

Nr. 126514

Dit personlige lykkenummer

5. årgang nr. 1, 29. december 1988 - 25. januar 1989. Kr. 34,85

Uafhængigt



-Se straks om du har vundet!

Vind 196 præmier  
i Lykke-Spillet

VI TESTER:  
Modems  
X-Specs 3D  
Nyeste games

VI BESØGER:  
COMDEX I USA  
Månedens Freak  
Vesttyske  
spilfabrikker

64'eren styrer robotpige

28 siders Amiga-sektion

FÅ  
GRAFIKKEN  
UD AF  
SKÆRMEN  
I 3D



# VI ER EN RIGTIG COMPUTER-BUTIK!

VORES STORE UDVALG PÅ HYLDERNE  
GØR DET NEMT AT VÆLGE  
DET RIGTIGE GREJ.

- kom ind og check os!



1.	Easyl tegnebord til A 500	4465,00	15.	Databånd	9,85
	A 1000	4895,00	16.	Mussemåtte	98,00
	A 2000	5495,00	17.	Dela mother board 4 slot	488,00
		6395,00	18.	Final cartridge III	495,00
2.	Diskette box TH 80 L 3 1/2" med lås	110,00	19.	REX 9509 eepromkort op til 2 x 16 k	138,00
3.	Diskette box DS 40 L 3 1/2" med lås	85,00	20.	Power cartridge	498,00
4.	Diskette box DD 100 L 5 1/4" med lås	110,00	21.	Dela userport adapter	158,00
5.	Diskettestation 5 1/4" til Amiga 500 med afbryder og gennemført bus	2295,00	22.	Dela II eeprombrænder	498,00
6.	Diskettestation 3 1/2" til Amiga 500 med afbryder og gennemført bus	1695,00			
7.	Golem sound sampler stereo	995,00			
8.	Arcade joy stik	260,00			
9.	Terminator	250,00			
10.	Spar/2 eeprombrænder på DANSK	1195,00			
11.	Mus Commodore 64/128	545,00			
12.	Disketter BASF 2DD 10 stk. 3 1/2"	249,00			
13.	Disketter BASF 2S/2D 10 stk. 5 1/4"	149,00			
14.	Disketter Esselte MF 2DD 10 stk. 3 1/2"	199,00			

Alle priser incl. 22% moms. Der ydes 1 års garanti på alle varer.

**BETAFON**  
Istedgade 79 · 1650 København V  
Telf. 01 31 02 73

**Robotpige 64**

En 64'er holder check på en pigerobot ved navn Pernille, der er meget følsom over for varmepåvirkninger.

**Commodore Hot Stuff**

**Super 20**

**Commodore Hot Stuff**

**Games Checkup**

Test af de allernyeste games til 64'er gamers.

**Lykke Spillet - del 2**

Del 2 af COMputers største konkurrence nogensinde, med præmier for knap 100.000 kr. Se straks i dette nummer, om du har vundet.

**AMIGA MAGASINET**

**Månedens Freak**

I Jylland findes landets absolute mest freakede freak. Han er 48 og bor hjemme for at få tid og råd til sin hobby - Amiga'en.

**Amiga Spot on News**

**Rapport fra COMDEX, Fall 88** **31**

Vores altid aktive reporter, rapporterer denne gang fra Las Vegas med sidste nytt til din Amiga.

**Amiga Spot on News**

**Amiga Magic Special - Interrupts** **36**

John Petersen fører dig denne gang ind i, hvordan du styrer interrupten i maskinkode.

**PD-Corner**

Vores altid friske banke Public Domain programmer ligger og venter her på redaktionen, så skynd dig og vær med på PD'en.

**Få grafikken ud i 3D**

Denne måneds hovedtesi, hvor X-Specs 3D fra amerikanske Hoitex gennemgår en grundig test.

**Amiga Spot on News**

**AMIGAMES**

Vores altid vilde anmelderteam har haft fingrene i månedens allerlækkreste spil, se hvad de mener.

**4**

**Ka' et modem "logge" dig? 50**

Vores modemspecialist har denne gang kostet sig over 4 modems - hvor smarte er de?

**7**

**Games around the World**

Turen går denne gang til Vesttyskland, hvor adskillige softwarehuse holder til - se hvad de alle sammen kan byde på nu og i fremtiden.

**9**

**Commodore Hot Stuff**

**64'er Magi**

Trylle Tom er igen på banen med masser af tryllekunster til 64'er freaks.

**20**

**Commodore Hot Stuff**

**Joystick vinderne**

For 2 måneder siden havde vi konkurrencen "Et slogan for et joystick". Nu er vinderne fundet - se hvor sindsyge ideerne var.

**25**

**Næste nummer**

**Guldforhandler oversigt**

**26**

**28**

**64**

**65**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

**66**

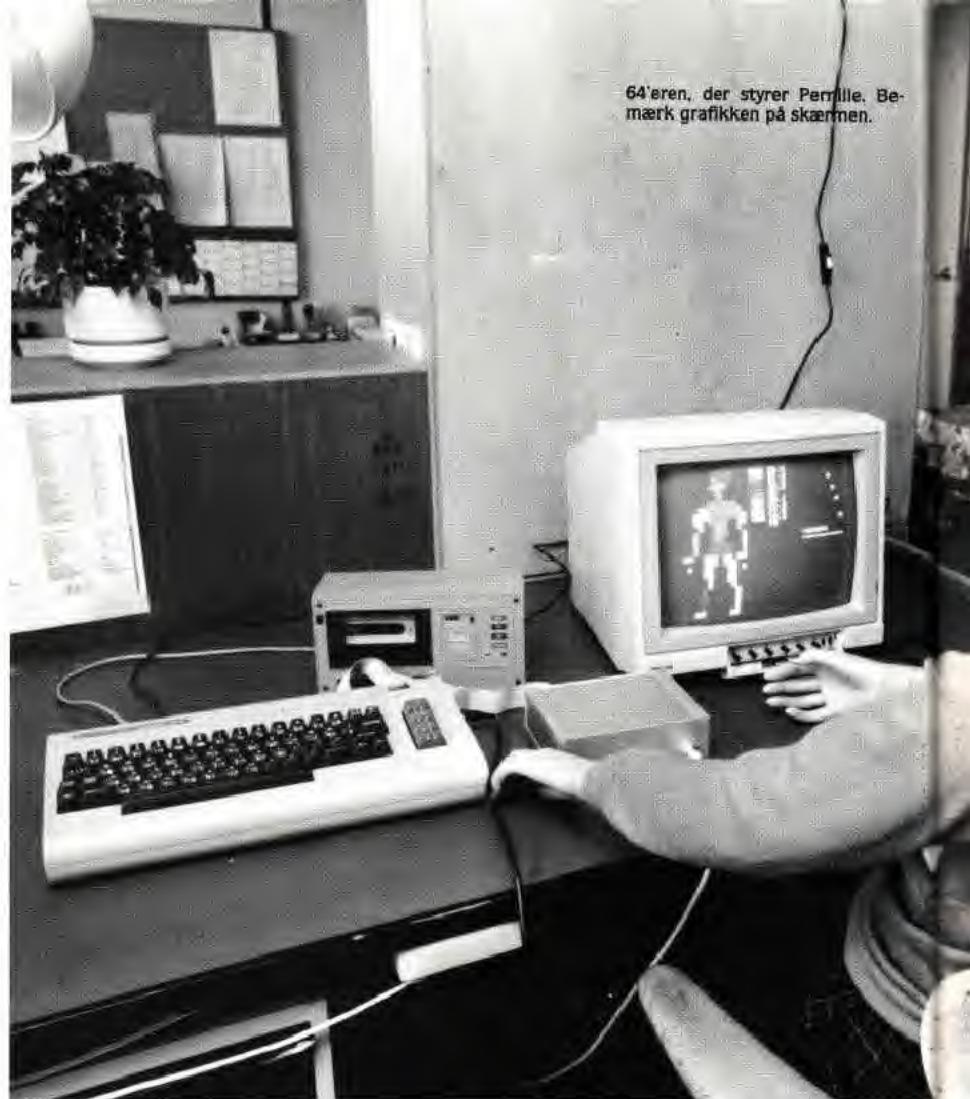
**66**

**66**

**66**

&lt;p

# ROBOTPIGE



64'eren, der styrer Pernille. Bemærk grafikken på skærmen.

Pernille er vild med tøj. Men Pernille er alligevel ikke en helt almindelig ung dame. Hun er nemlig særlig følsom overfor temperaturændringer - og så er hun tilsluttet en Commodore 64.



Sådan ser Pernille, den computerstyrede mannequin-robot, ud.

Set på afstand ligner Pernille en ung fotomodel. Håret er sat efter seneste mode, kinderne er frisket op med en blussende rød teint og omkring øjnene er lidt af det sorte stads, alle unge piger pynter sig med.

Et nærmere kig på Pernille afslører dog, at hun ikke er helt så rap en sind, som hun umiddelbart ser ud. Pernille er nemlig en mannequin-dukke. Og ud fra hendesnakke stikker to tykke kabler, der forbindes hende til henholdsvis strømforsyning og en ganske almindelig Commodore 64! - Pernille er computerstyret.

Hun er ikke engang et halvt år gammel, ejet af Danmarks Tekniske Højskole og ansat i Institutet for Varmeteknologi. Hendes job: Forsøgsrobot.

#### Tøjindustriens - Barbie-dukke

Navnet er Pernille, hun bruger størrelse 38 og hun er en elektro-

primært to formål: Først og fremmest skal hun bruges til at måle tøjets isoleringsevne, således at man bedre kan blive i stand til at vælge det tøj, man har brug for, når man kender de omgivelser, man skal være i.

Der næst skal hun også bruges til at måle indeklimaet, både i bygninger, men især også i biler og busser og andre steder, hvor der færdes mange mennesker og hvor der kan være skiftende temperaturer samt træk.

Inde i mannequin-dukken sidder overalt på arme, ben, krop og ansigt et utal af tynde nikkeltråde, der kan varmes op så dukken får samme temperatur som menneskets legeme.

I 16 forskellige dele af dukkens krop sidder så små analoge følere, der mäter hvor meget varme, kroppen afgiver og hvor meget temperaturen er på de enkelte steder af huden overfladen.

Resultatet sendes fra dukkens



Den anonyme grå box er et specialudviklet Interface, der rummer D/A converter og styreelektronikken - det er især den, der gør Pernille mere end en kvart million værd.

nisk Barbie-dukke i naturlig størrelse.

Pernilles konstruktører er maskinarbejder Poul Erik Pedersen, der har stået for den mekaniske udformning, elektroniktekniker Peter Trans, der har lavet den elektroniske styring og lektor civilingenør Thomas Lund Madsen, koordinator og hovedmand bag projektet.

Pernille er lavet sådan, at den termiske modstand i huden kan reguleres. På den måde kan analyser efterligne de faktiske forhold i kroppen.

Pernille har været i TV - Landet Rundt - og hun havde hun det lige som sin opfinder, lektor og civilingenør Thomas Lund Madsen fra DTH, for varmt. Det viste skærmgrafikken på den medfølgende 64'er.

Bag udviklingen af Pernille ligger

nakke ud til et specialbygget interface. DTH selv har udviklet kun til denne ene opgave. Fra interfaceet går informationerne videre til en Commodore 64, hvor et ganske almindeligt BASIC-program gemmer dem, analyserer dem og oversætter dem til flot og farverig grafik på skærmen.

Fordi Pernille har 16 uafhængige målere overalt på sin krop, giver det mere præcise resultater. Der kan nemlig opsamles separate svar fra de enkelte legemsdele. Ofte er temperaturen ved benene lidt lavere i forhold til den øvrige krop, og disse forhold kan altså genskabes på dukken. Det er også muligt at simulere fysisk aktivitet: Varmeproduktionen kan tredobles og overfladetemperaturen ned sættes tilsvarende.

#### 16 følere under huden

Pernille kan klædes af og på, præ-



# ROBOTPICE



Fra Pernilles nakke går to tykke kabler ud - det ene er til strømforsyningen, det andet til interfacet, der forbinder roboten med Commodore 64 computeren.

# 64

mere på varmen end de burde, mens andre kan være alt for kolde. Endnu værre er det med den type dynner, der varmer foroven, men lad der fælles ligge forfrosne hen - men så kommer Pernille Dynestester og afslører fejlen. Alt kan afleses i klar og farverig grafik på skærmen, og er det ikke nok, står en printer klar til at føre beviset ud på papir, gråt på hvidt.

Manden bag programmet er Peter Trans.

Og som Thomas Lund Madsen siger:

- Peter var ikke computerfreak før, men det er han blevet. Nu er han helt fanget, og han har lavet både programmet og interfacet selv.

Vesttyskland er der kommet henvendelser om køb ellers samarbejde om videre udvikling. Nordmændene er også meget interesserede i en dukke, som på en realistisk måde kan vurdere de termiske forhold over og under vandet på en boreplatform.

Laboratoriet, hvor Pernille-robotten er udviklet, har tidligere især foretaget målinger af dynners og soveposers isolerende egenskaber. Den nyeste opgave, som Pernille skal til at tage sig af, er en måling af mikroklimaet i en såkaldt ABC-dragt. Det er en dragt, der er beregnet til værn mod angreb med nervegasser, og nu kan Pernille fortælle os, hvor-



Da Pernille blev konstrueret, fik hun lagt nikkestråde overalt på sin krop.



Pernilles hoved, da det blev forbundet med nikkestråde. Nu er der lagt hud ovenpå, så hun ser naturlig ud - men under huden skjuler al elektronikken sig.

cis som et rigtigt menneske. Og som de selv siger på Danmarks Tekniske Højskole i Lyngby nord for København:

- Ydermere har hun den fordel, at vi godt må tage hende på brysterne. Hun er jo kun en computerstyret mannequin-dukke.

Det med at tage hende på brysterne er noget, de ingenør-studenterne ynder. Ikke fordi de specielt føler trang til den slags, men fordi de skal forvisse sig om tøjets varmebevarende egenskaber. Og i og med Pernilles krop bliver varmet op ganske som et menneskes, bliver både bryster, mave og lår naturligtvis ganske varme under et tykt lag tøj.

Fordi Pernille er en ganske almindelig voksenmannequin, har det været nødvendigt at lave lidt om på hendes krop. Mannequin'et til vinduesudsmyning er nemlig altid nogle størrelser mindre end almindelige mennesker, og for at få en kropsbygning som en gennemsnitsdansker, har folkene på ingenørskolen måttet skære hendes krop op og fyde den ud, så hun blev tykkesel. Der er lagt ekstra lag

på mave, numse og lår - på den måde passer hun nu en størrelse 38 præcist.

Den computerstyrede måler-dukke kan aflese det, der med et fint ord kaldes "det termiske indeklima". På almindeligt dansk betyder det, at dukkens resultater hjælper os til at få det bedre og blive mere bevidste om, hvad vi egentlig tager på. Når folk om vinteren beklager sig over utilpashed og kolde, er det nemlig ikke altid kun fordi de har for lidt tøj på - det kan skyldes, at de har for meget tøj på det ene sted og for lidt et andet sted på kroppen.

Kvalme skyldes også tit, at temperaturen bestemte steder i et rum kan være uforholdsmæssig høj. Og så ruller testholdet frem med Pernille, måler lidt og voilà! Fejlen er fundet og kan afhjælpes. Fordi dukken har så mange målepunkter - 16 stk i alt - er den også allettiders til f.eks. at teste dynner med. En dynne er nemlig ikke bare en dynne. Der er forskellige dun-blandinger, og nogle dynner holder måske under hele huden overfladen ligge

nikkestrådene, der 100 gange i sekundet både måler og varmer. Når de kobles ud, måles modstanden af computeren og sammenlignes med det foregående resultat. Pulslængden styres af den temperatur, huden har.

## En efterspurgt sag

Indtil videre er Pernille alene. Men på Danmarks Tekniske Højskole er man allerede i gang med at lave østre til hende, for den første kopi er faktisk lige solgt. Det var på en bestilling fra Tongji Universitetet i Shanghai i Kina, der ville have en ekstra Pernille, og den handel har medført, at civilingenør Thomas Lund Madsen - dukkens "far" - selv har været i Kina for at lære dem op i brugen af dukken.

For at hjælpe kineserne lidt i gang, er prisen på den nye ekstra-Pernille kun aftalt til omkring en kvart million. Normalt ville du ellers ikke kun få hende for under 400.000, men pyt, siger de hos DTH, "det skal jo heller ikke gøres op i penge det hele".

Fra såvel USA som Sverige og

dan det er at væreinden i sådan en i flere døgn afgang - alt registreres direkte på 64'eren og kan gemmes enten på bånd eller diskette.

I fremtiden kunne man forestille sig computerstyrede dukker og robotter, der kunne udforske områder, hvor mennesker ikke kunne komme. Robotterne, der sagtens ville kunne styres fra en ganske almindelig Commodore 64, ville da nemt kunne forcere både giftige dampe, gasser og radioaktivitet og på den måde gå ind i ulykkes-situatoner som menneskets forlængede arm.

Det eneste, den slags kræver, er en anden slags indvendig konstruktion end den, der sidder i DTH's Pernille-dukke. Hun er nemlig en termisk dukke, og når det kommer til alt andet end varme og træk, er hun hjælpelös.

Fremtiden er kommet for elektroniske mannequin-robotter i naturlig størrelse. De er styret pr. Commodore 64. Og kun fantasien sætter grænser for, hvilken slags elektronik, vi vil putte ind i dem...

Rasmus Kirkegaard Kristiansen

# Commodore Hot Stuff

## 64EREN, OFFICIEL FLYVETRÆNER

Som den første hjemmecomputer i verden er 64'eren nu officielt godkendt til brug som regulær blindflyvetræner i de tyske flyveskoler. Sammenslutningen for civil-luftfart i Schweiz har i samarbejde med Firma Otto Fahsig og operatorpanelet CC87 produceret træningsprogrammet LAS 86 der nu er blevet godkendt som IFR-øvelsesapparat. Altsammen styret af en hjemmecomputer.

Det har vist sig at 64'eren i kraft af sin specielt gode grafik samt sprites var den bedst egnede computer til formålet.

Panelet med knapper og håndtag erstatter tastaturet der er blevet skubbet lidt i baggrunden under systemet.

Som en følge af den officielle anerkendelse skal systemet nu installeres i blindflyvningsskoler landet over (Tyskland) hvilket betyder at de føreskrevne simulator-timer nu kan tilbringes foran denne prisgunstige IFR-træner.

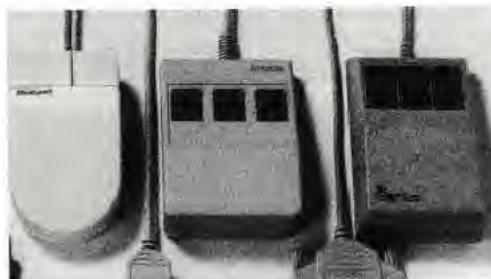
Hittil havde systemet kun været brugt som træningsmaskine til kontrolleret sigt-flyvning på trods af utallige anmeldelser i flyve-bladet hvor systemet fik højeste point.

Langt om længe lykkedes det, og



godkendelsen taler vel også for hvor suveræn 64'eren stadigvæk er.

Hør mere om systemet hos:  
Otto Fahsig EDV-Programmierung  
Postfach 11 68  
8229 Ahring 1  
Tyskland  
Telefon: 009 49 86548027



## FLERE NYE MUS

Det engelske Action Computer Supplies lancerer i øjelikket en helt række nye mus for markedet. Heriblandt to serielle mus fra Microsoft, en seriell mus fra Genius og

en bus-mus fra Epson. Microsoft musene er alle IBM PC/XT/AT og PS/2 kompatible. Logitech og Epson musene er PC/XT og AT kompatible og Genius musen er PC/XT kompatibel. Prisen varierer fra -60.00 for Ge-

nious seriell mus inklusive Dr. Halo tegnepakke op til 118— for Microsoft seriell mus med Expert menu og PC Paintbrush helt op til 177— for Logitech seriell mus med logcad CAD/CAM software. Hør mere hos:

## 3D-RUMKRIG FRA US-GOLD

Us-Gold har gjort det igen, og denne gang hedder det Echelon. Et 3D-rumspil hvor det gælder om at redde universet, og holde skindet på næsen.

Det er meget få beskæret at få lov til at flyve en Lockheed C104 Tomahawk der er den totalt-fede rum-jager hvis man ønsker totalkontrol i det 21. århundrede. Ifølge US-Gold bliver det også kun meget få beskæret at få den flotte 3D-grafik at se, prøve de mange ekstra teknikker som flyveren tilbyder, flyve de utallige missioner og meget meget andet.

Kun meget få får lov til at prøve et af de mest indviklede rumskibe mennesket har skabt, kun meget få får lov at prøve Echelon. Gør du? Echelon kan styres med det tonestryrede joystick Lipstick som vi tidligere har omtalt her i "COMputer", og fås til C64/128.



Action Computer Supplies  
Abercorn Commercial Centre  
Manor Farm Road,  
Wembley  
Middlesex, HA9 1WL  
England  
Telefon: 009 1 800 333 333

# AMIGA GUF

3½ AMIGOS DREV  
KUN 1195:-

**AMIGA 500**  
**KUN 4695,-**  
**20 MB HARDDISK**  
**KUN 4895,-**

## VI HAR MEGET MERE GRATIS KATALOG



BIRKSØVEJ 8  
8240 RISSKOV  
06 17 94 99

LAN PROGRAMMER  
I PROGRAMBIBLIOTEKET  
for 12 - 50 kr. i 10 dage.  
til  
AMIGA \* CBM64/128  
AMSTRAD CPC SPECTRUM  
QL \* ATARI(st+130)  
PC,ere  
\*\*\*\*\*  
1000+ programmer  
Ingen kæbe eller lånepligt  
Katalog med programbeskr.  
\*\*\*\*\*  
Spil,strategi og adventure  
Kontorprogrammer  
Grafik og lyd  
KUN ORIGINALE PROGRAMMER MED MANUAL.  
Publ. dom. fra kr. 9  
\*\*\*\*\*  
Lånerkort for 2 år  
og 1 program kun 90 kr.  
Vedlæg beløbet el. indsæt på  
giro.Vi sender straks katalog+  
program.Fuld fortrydelsearet.  
\*\*\*\*\*  
giro 2365650  
SOFTWARE LIBRARY  
PEDER LYKKESVEJ 33  
2300 KØBENHAVN S.  
\*\*\*\*\*  
NAVN ADRESSE COMPUTER:



# Den dag Georg gik i sort!

**E**n gang imellem går der kuk i computeren – lige midt i noget vigtigt: Sort skærm, printeren vil ikke mække ret, eller diskette-drevet opfører sig underligt. Eller det hele på én gang!!!

**A**lt håb er ikke ude. Ring til ét af de autoriserede Commodore-værksteder, der har mange års erfaring i at løse denne slags problemer. De ved, hvad der kan være galt.



**Du finder de autoriserede  
Commodore-værksteder  
over hele landet**

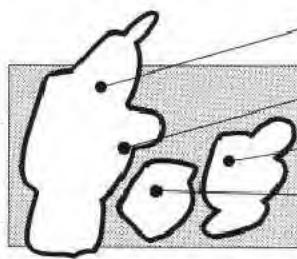


**AALBORG: 08 19 13 11**  
Service Centeret,  
Søvænget 11, 9400 Nørresundby

**ÅRHUS : 06 10 47 00**  
Computerværkstedet  
Niels Juelsgade 81-85 8700 Århus N

**HOLBÆK: 03 44 22 55**  
Service Centeret,  
Microvej 2, 4300 Holbæk

**ODENSE: 09 91 05 38**  
Hovedvejens Radio & TV,  
Cikorievej 26, 5220 Odense SØ



**Kom 'puteren til hjælp . Kom til os . Vi reparerer alle fabrikater**

# 20

## SUPER

*Vil du vinde 500 kroner skattefrit? Har du check på programmering? Så fat din computer - og lav den mest fantastiske programrute- ne du overhovedet kan opfinde. Men betingelsen er, at den ikke må være over 20 linier lang.*

**Programnavn: Scroll Creator**

**Maskintype: Commodore 64**

**Gevinst : 500 Kr.**

Hermed månedens bedste program. Programmet her kan lave scroll-linier. Og du kan oven i købet selv bestemme, hvor lange de skal være (dog max. 1024 tegn). Du kan indsætte styrekoder, der enten giver pause, eller hurtigere udskrivning. OG behøver vi skrive, at du selvfølgelig kan have scroll-linien kørende mens du bruger computeren til noget andet!

Før du kan bruge programmet skal du vide:

Ved "Rette" skal du først slette skærmen (CLR/HOME), og derefter indtaste din scroll-tekst. Bemærk at cursortasterne fungerer perfekt, og at et enkelt tryk på (return) hopper tilbage til programmet!

Når du indtaster en scroll-tekst, kan du benytte følgende "styre-koder":

rvs on + "a" : Pause

rvs on + "b" : Scroll-hastighed 1

rvs on + "c" : Scroll-hastighed 2

osv indtil

rvs on + "h" : Scroll-hastighed 8  
Endelig kan rvs on + "z" bruges. Denne kommando restarter din scrolltekst!

Farverne der kører over scrollteksten kan ligeledes ændres. Det gøres ved at ændre linie 14: 11,11,11,12,12,12,15 osv.

Når du er færdig med at indtaste din scroll-tekst vælger du hvilken skæmlinie scrollen skal køre i, og derefter kan du gemme din scrolllinie.

For at gemme scrollen skal du ORDRET skrive:

**POKE43,0:POKE44,192:**

**POKE45,0:POKE46,198:**

**SAVE"NAVN",8:**

**POKE43,1:POKE44,8**

Og fremover kan du hente scroll-teksten ind i lageret med:

**LOAD"NAVN",8,1**

For at starte scrollen skriver du:

**SYS 49152**

Indsendt af:

Christian Hessenbruch

Tjørneparken 3

4000 Roskilde

\*\*\*\*\*  
500.-  
\*\*\*\*\*

### Scroll Creator

```

0 FOR A=0 TO 300:READ B
:POKE 49152+A,B:P=P+B:NEXT
:IF P>35325 THEN PRINT"DATA FEJL"
:END
1 DATA 120,169,192,141,21,3,169,34,
141,20,3,169,127,141,26,208,141,
13,220,169,27
2 DATA 141,17,208,169,56,141,18,208,
88,96,76,188,254,173,25,208,141,
25,208,41,1
3 DATA 240,243,234,234,234,169,6,141,
22,208,182,128,202,208,253,169.,
141,22,208
4 DATA 173,48,192,56,233,3,141,48,
192,144,38,206,26,183,208,8,32,
187,192,169,1
5 DATA 141,26,193,173,67,192,201.,
208,15,238,24,193,208,10,169,96,
141,24,193,169
6 DATA 3,141,67,192,76,175,192,233,
247,141,48,192,162,,189,41,4,157,
40,4,232,224
7 DATA 40,208,245,173,0,194,201,128,
208,13,169,,141,130,192,169,194,
141,131,192
8 DATA 76,129,192,201,129,48,16,201,
135,16,12,56,233,129,141,67,192,
32,177,192
9 DATA 76,129,192,141,79,4,32,177,
192,76,49,,234,238,130,192,208,3,
238,131,192
10 DATA 96,162,39,189,40,218,157,41,
216,202,16,247,173,36,193,141,40,
216,238,199
11 DATA 192,173,199,192,201,44,240,1,
96,169,27,141,199,192,96,162,,189,
,194,157
12 DATA 0,4,189,0,195,157,,5,189.,
196,157,0,6,189,,197,157,,7,232,
208,229,96
13 DATA 162,,189,,4,157,0,194,189,,5,
157,0,195,189,,6,157,,196,189,,7,
157
14 DATA 0,197,232,208,229,96,60,1,11,
11,11,12,12,12,15,15,15,1,1,1,3,3,
3,14,14,14
15 A=49152:INPUT"(CLR,
RVS ON)(RVS OFF)ET TEXT/(RVS ON)
L(RVS OFF)INJE NR";A$
:IF A$="L"THEN INPUT"NR 0-24";L
:GOTO 18
16 IF A$<>"R"THEN 15:REM -HUSK FOR A
T RESTARTE SCROLL POKE49282,0
:POKE49283,194
17 POKE 19,64:SYS 49373
:INPUT"(HOME)";A$:SYS 49403
:POKE 19,0:GOTO 15
18 LH=(L*40)/256+4:LL=(LH-INT(LH))*2
56:POKE A+119,LL+1:POKE A+120,LH
:POKE A+122,LL
19 POKE A+123,LH:POKE A+190,LL:LJ=LH
:J=212:S=LL+39:IF S>256 THEN S=S-
256:LJ=LH+1
20 POKE A+170,S:POKE A+171,LJ
:POKE A+25,(8*L)+48
21 POKE A+191,LH+J:POKE A+193,LL+1
:POKE A+194,LH+J:POKE A+202,LL
:POKE A+203,LH+J

```

300.-

20

## Sikker input

```
SUB max.input(xpos,ypos,svlen,prompt$,svar$) STATIC
LOCATE ypos,xpos
PRINT prompt$:svar$:STRING$(svlen-LEN(svar$),95)
xpos=xpos+LEN(prompt$)+LEN(svar$):LOCATE ypos,ypos
get.key: LOCATE ypos,xpos
a$=INKEY$: IF a$="" THEN get.key
IF a$=CHR$(13) THEN :PRINT:END SUB
IF a$=CHR$(8) AND LEN(svar$)>0 THEN
  svar$=LEFT$(svar$,LEN(svar$)-1)
  xpos=xpos-1:LOCATE ypos,xpos
  PRINT CHR$(95)::LOCATE ypos,xpos:GOTO get.key
END IF
IF a$>=CHR$(32) AND a$<=CHR$(126) THEN
  IF LEN(svar$)=svlen THEN
    BEEP: GOTO get.key
  END IF
  PRINT a$;:svar$=svar$+a$:xpos=xpos+1:GOTO get.key
ELSE
  BEEP:a$="":GOTO get.key
END IF
```

tilladte tegn ledetekst: f.eks. "Indtast dit navn". Svar: Variablen der skal rettes i (resultatet af indtastningen kommer også i denne variabel).

Et eksempel:  
CALL max.input(10!,10!,10!,"Indtast svar:",svar\$) eller CALL max.input (x,y,"Indtast alder"),alder\$)

NU har du ingen undskyldning for, ikke at lave brugervenlige programmer!

Indsendt af:  
Per Frederiksen  
Sækkedamsvej 21  
3500 Værløse

**Programnavn: Fraktalbillede**  
**Maskintype: C128**

**Gevinst: 100 Kr.**

Det sidste program vi bringer i denne måned er endnu et fraktalprogram. Dvs. et program der tegner de fantastiske fraktalbilleder, som man kan betragte i tmevis!

**Programnavn: Sikker input**

**Maskintype: Amiga**

**Gevinst: 300 Kr.**

Endelig et program, der hjælper Amiga-programmører!

Programmet der her bringes, kan hjælpe DIG, når du skal lave tjekkede Amiga-programmer.

Har du aldrig manglet en rutine, der tillod at indtaste 10 tegn, et givet sted på skærmen, og helst med rettelse af en i forvejen indtastet tekst.

Her er RUTINEN!

En kort forklaring: Rutinen tillader dig, at vælge en ledetekst til INPUT, samt x- og y-koordinaterne for INPUT. Samtidig kan du vælge, hvilken variabel du vil arbejde med, og hvor mange tegn, der skal accepteres. Alt vælges ved kaldet (forvirret? - læs videre).

Syntaksen er som følger:  
CALL max.input (x-position,y-position,max-tegn,ledetekst,svar), hvor x-position,y-position: positionen på skærmen. Max-tegn: højeste antal

## Fraktalbillede

```
10 GRAPHIC1,1:READ H, SX, SY, XP
20 DIM A(10,6):FORB=OTOM:FORC=OTOS:READD:A(B,C)=D:NEXT:READD:E=E+D:F(B)=E:NEXT
30 G=RND(0):FORH=OTOM:IFG<=F(H)THENSO
40 NEXT
50 NX=A(H,0)*X+A(H,1)*Y+A(H,4):NY=A(H,2)*X+A(H,3)*Y+A(H,5):X=NX:Y=NY
60 DRAW 1,X*SX-XP,Y*SY:GOTO30
65 REM
70 REM *** SIERPINSKI TREKANT
80 DATA 2,150,150,0
90 DATA .5,0,0,.5,0,0,.33
100 DATA .5,0,0,.5,1,0,.33
110 DATA .5,0,0,-.5,-.5,.34
120 REM *** BLAD
130 DATA 3,30,18,140
140 DATA 0,0,0,.16,0,0,.01
150 DATA .2,-.26,..23,.22,0,1.6,.07
160 DATA -.15,-.28,..26,.24,0,.44,.07
170 DATA .85,.04,-.04,.85,0,1.6,.85

READY.
```

100.-

Nuvel, programmet her adskiller sig fra de øvrige ved, at der ligger nogle ganske simple datalinier til grund for tegningerne. (Jævnfør med REM-linierne i programmet). Som i alle andre Fraktalbilleder itererer man (gentager), og her gør man det ud fra nogle praktiske startværdier, der ligger i datalinier.

Kører du programmet efter det er indtastet som udlistet her i bladet, får du en tegning af "nogle" trekanter.

SLÆTTER du de første datalinier (indtil linie 110) får du i stedet et blad.

Du kan selv prøve at indtaste andre data - så får du andre billeder. ALLE er dannet ud fra fraktaletoren!

Programmet er lavet på en 128'er, men kan med få (evt. ingen) ændringer, køre på en C16, Plus 4 eller endda Amiga. PRXV DIG FREM!

Indsendt af:

Simon Nybøe  
Hejrevej 18  
4720 Præstø

**Programnavn: BOOT maker**  
**Maskintype: Commodore 128**

**Gevinst: 100 Kr.**

Der er faktisk ikke meget at sige om dette fantastiske program, for det virker helt automatisk (når du altså har tastet det rigtigt ind).

Programmet her er lavet for folk der har en 128'er, og stadig bruger 64'er programmer.

Rutinen på de få linier opretter nemlig en boot-blok på disketten i drevet. Og denne boot-routine starter automatisk det første program på disketten op. MEN det smarte ved rutinen er, at den FØRST skifter over til 64'mode, og derefter RUN'er det første program på disketten.

Programmet her er endnu et lille hjælpermiddel til at lave "professionelle"-programmer på 64'eren. Indsendt af:

Michael Sørensen  
Klitmøllevej 13  
2720 Vanløse

## BOOT maker

```

0 REM *** BOOT MAKER C64
1 REM *** MADE IN 1988 BY MICK
2 FOR L=0 TO 300:READ X:T=T+X
  :POKE L+49152,X:NEXT
  :IF T>38688 THEN SYS 49152:END
3 PRINT"***** FEJL I DATA ****"
4 DATA 169,1,162,8,160,15,32,186,255,
  189,1,162,177,160,192,32,189,255,
  32,182
5 DATA 255,169,2,162,8,160,2,32,186,
  255,169,1,162,178,160,192,32,189,
  255,32
6 DATA 192,255,32,122,192,174,179,
  192,160,1,185,179,192,32,210,255,
  200,192,17,208
7 DATA 245,32,130,192,169,48,32,142,
  192,32,122,192,174,196,192,160,1,
  185,196,192
8 DATA 32,210,255,200,192,105,208,
  245,32,130,192,169,49,32,142,192,
  32,204,255,162
9 DATA 1,32,201,255,169,73,32,210,
  255,162,1,32,195,255,162,2,32,195
  255,76
10 DATA 231,255,32,204,255,162,2,76,
  201,255,169,0,32,210,255,200,208,
  250,138,76
11 DATA 210,255,141,176,192,32,204,
  255,162,1,32,201,255,160,0,185,
  167,192,32,210
12 DATA 255,200,192,10,208,245,96,85,
  50,58,50,44,48,44,49,44,48,73,35,
  67
13 DATA 56,77,252,143,14,1,0,0,169,
  14,14,0,255,76,0,144,0,138,0,144
14 DATA 162,8,189,88,144,157,0,128,
  202,18,247,169,14,141,0,255,32,77,
  255,142
15 DATA 22,208,32,163,253,32,80,253,
  32,21,253,32,91,255,169,0,141,4,
  128,88
16 DATA 32,83,228,92,191,227,32,34,
  228,162,251,154,169,0,32,144,255,
  162,8,160
17 DATA 1,32,186,255,169,4,162,97,
  160,144,32,189,255,169,0,32,213,
  255,134,45
18 DATA 132,46,32,89,166,76,174,167,
  19,144,94,254,195,194,205,58,48,
  64,48,58
19 DATA 42

```

## Programnavn: Børs Jr.

**Maskintype: C64**

**Gevinst: 100 Kr.**

Har du nogensinde leget, at du havde mange penge, og skulle investere dem i værdipapirer? I så fald, har du en vis rutine i, at bruge dette program, for programmet her simulerer faktisk en mini-børs, hvor du kan købe og sælge ædel-

metaller (og JERN, URAN og lignende.)

Kurserne svinger naturligvis fra uget til uge. MEN for dig gælder det om, at hvad tjent mest efter 1 år (dvs. 52 uger).

Køber du medens kurserne er høje, tjener du selvfølgelig ikke så meget som hvis den er lav. DERFOR vent ikke for længe med at købe

## Sådan deltager du!

For at vinde vores skatlefrie præmier, skal du opfinde verdens bedste rutine på 20 linier, eller mindre, og sende den ind til os. Vi vil hverken have bånd eller disk med rutinen på, men blot en læselig udskrift, hvadenten den er skrevet i hånden eller via printer.

Vores eksperter tester så hver måned alle indkomne rutiner, og den heldige vinder 500 kroner. Til 2. præmien udbetales 300 kroner, og 100 kroner går til dem, der ikke får nogen placering.

Vi sender ikke udprintningen tilbage, og kan vi ikke bruge den, "arkiverer" vi den blot lodret.

Du har ingen mulighed for at ringe og kontrollere om netop din rutine er udvalgt, da det bliver gjort i sidste øjeblik for deadline, så de allerbedste rutiner kan komme læserne til gode. Aitså send ind og vind på adressen:

"COMputer"  
St. Kongensgade 72  
1264 København K  
Mærk kuverten "SUPER 20/MASKINTYPE"

## Børs Jr.

```

1 POKE 53280,11:POKE 53281,11
  :FOR A=0 TO 9:READ C$(A),D(A)
  :E(A)=0:NEXT A:F=100000
2 FOR C=1 TO 52:FOR A=0 TO 9
  :D(A)=INT((RND(1)-.5)*D(A)/10+D(A))
  :A+=1:NEXT A
3 PRINT"(CLR, SORT)UGE" C
  :PRINT"(CRSR NED,SPACE3)AKTIE"
  : PRIS; KG; KONTANTER
  : "F"(CRSR NED)""
4 FOR A=0 TO 9:PRINT"(CRSR VENSTRE)" A"(CRSR VENSTRE):"C$(A)
  :PRINT TAB(10)"(CRSR DP)"D(A)
  :PRINT TAB(16)"(CRSR DP)"E(A)
  :NEXT A
5 INPUT"(CRSR NED,RVS ON)K(RVS OFF)O
  BE, (RVS ON)S(RVS OFF)AELGER ELLER
  (RVS ON)V(RVS OFF)ENTE "A#"
  :IF A#="U"THEN NEXT C:GOTO 16
6 IF A#<>"K"THEN 11
7 INPUT"(CRSR NED)HVAD VIL DU KOBE " A#;A=VAL(A#):IF A<0 OR A>9 THEN 7
8 INPUT"(CRSR NED)HVOR MANGE KG. VIL
  DU KOBE "A#;B=VAL(A#)
  :IF B<0 THEN 8
9 IF B>D(A)?F THEN PRINT"(CRSR NED)D
  U HAR KUN" E:GOTO 8
10 F-F-B*D(A):E(A)=E(A)+B:NEXT C
11 IF A#<>"S"THEN 5
12 INPUT"(CRSR NED)HVAD VIL DU SÆLG
  E "A#;A=VAL(A#):IF A<0 OR A>9 TH
  EN 12
13 INPUT"(CRSR NED)HVOR MEGET VIL DU
  SÆLGE "A#;B=VAL(A#)
  :IF B<0 THEN 13
14 IF B>E(A)?THEN PRINT"(CRSR NED)D
  U HAR KUN" E:GOTO 13
15 F=F+B*D(A):E(A)=E(A)-B:NEXT C
16 FOR A=0 TO 9:F=F-E(A)*D(A):NEXT
17 PRINT"(CRSR DU SLUTTEDE MED" F
  :IF F>100000 THEN PRINT"(CRSR NED)
  )UNDERSKUD:"100000-F:END
18 IF F>100000 THEN PRINT"(CRSR NED)
  OVERSKUD:"F-100000:END
19 DATA "GULD",250,"DIAMANT",300,
  "SOLV",200,"ZINK",150,"JERN",150
20 DATA "BAUXIT",100,"URAN",400,
  "PLATIN",250,"KOBBER",150,"BLY",
  150

```

## 100:-

og sælge, det koster pengel  
Spillet her er fikst, idet det ligner virkeligheden meget. Og fordi det er lavet på kun 20 linier.

Selvfølgelig er programmet ikke særlig avanceret, men kan DU forbedre det?

Indsendt af:  
Monty Melbye  
Egevangs alle 7  
4180 Sorø

# Commodore Hot Stuff



## FODBOLD FRA MICROPROSE

Der er altid nogen der kan tillade sig at lave et spil som alle de andre allerede har lavet for længe siden i utallige udgaver.

Det er ikke 14 dage siden der sidst blev lanceret et fodboldspil, og dem var der mange af i forvejen. Microprose har nemlig lanceret et fodboldspil, og når man hedder Microprose behøver man ikke kalde sit spil andet end Microprose Fodbold, så ved folk hvad det drejer sig om.

Du kan spille mod en ven eller mod computeren i en world-cup, international udfordring eller indoor-league. Du har en god oversigt over banen hvilket gør spillet nemt at spille og så er der masser af sjove lyd-effekter.

Der er animerede spillere der hver især kan lave en række forskellige bevægelser såsom overhead og banan-spark. Der er 29 forskellige hold og en fed action-replay facilitet. Microprose soccer fås til C64/128 samt IBM og kompatible og kan snart fås til Amiga, Atari ST, Spectrum og Amstrad.

## PROFF 128'ER SOFTWARE

Selv om Commodore har afsagt dommen over 128'eren sker der mere og mere på det tyske marked rent software-mæssigt. Det kunne godt se ud som om der sad nogle mennesker i Tyskland og brugte 128'eren seriøst, SSP-128 hedder programmet der kan klare de mest gængse administrations problemer for dig. SSP-128 står for System support Program og udgør en omfattende samling integreret software.

SSP-128 er bygget til C128 i 80tegns-mode der kan klare kunde-data-behandling, automatiske lagerstyring, fakturaudskrivning og indeholder et vidtrækkende system af nyttige administrations-funktioner.

SSP-128 er kvalitet til den professionelle, og kan klare behov fra



den lille til den middlestore handlende.

SSP-128 koster 398 DM og fås hos:

Jean Daniel Lehmann Software & Service  
Osningstr. 30  
4800 Bielefeld  
Tyskland

## NYE KRIGSSPIL

Det forlyder fra Strategic Studies Group, at der nu kommer to nye spil til C64/128 nemlig Wilderness to Nashville og Battles for Korea June 1950-April 1951.

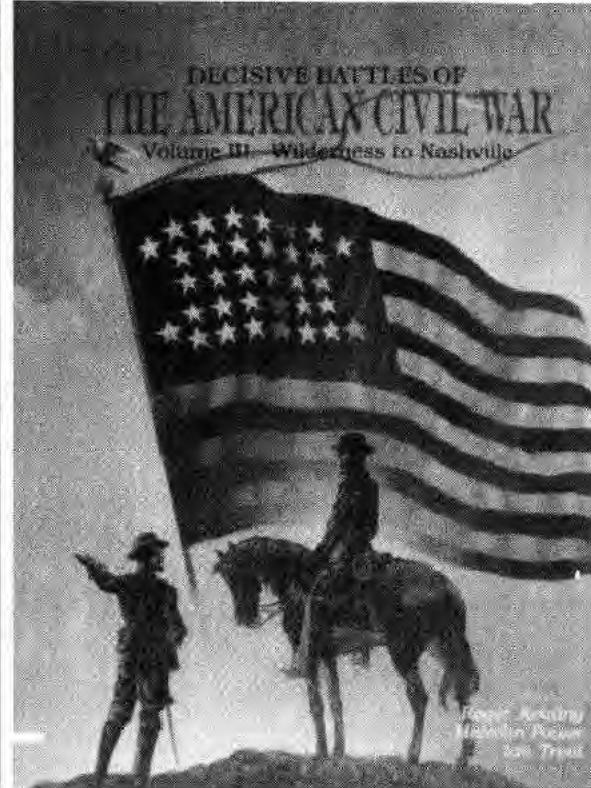
Wilderness to Nashville er den sidste af tre spil i den spændende og massive fortælling om den amerikanske borger-krig. Her bruges en forbedret version af kampsystemerne for at opnå den bedst realistiske simulation.

Battles for Korea er en follow-up til Halls of Montezuma og Rommel. I Battles for Korea kan du enten spille U.N. eller Kommunist-styrkerne i de hotteste kampe af den kolde krig.

Begge programmer benytter sig af WARPLAN SSGs komplette krigsspils construction kit og WARPAINT, det komplette icon editor program til total kontrol over grafikken. Derudover får du også historiske artikler overslagene og detaljerede varianter for slagene samt en "hvad hvis" analyse af krigene.

Begge spil er til C64 og koster 18.98\$.

SSGs spil distribueres af Electronic Arts i Europa.



DIN AMIGA LEVERANDØR

ØNSKER GODT NYTÅR !



**STJERNE-TILBUD**

100 5.25" NN og box	298.-
100 5.25" KAO og box	795.-
100 3.50" NN og box	899.-
100 3.50" KAO og box	949.-

**AMIGA HARDWARE**

Amigos 3.50" diskdrev	1.095.-
Amigos 5.25" diskdr.	1.595.-
Amigos 20 Mb hardd.	3.995.-
512 Kb Ramudvidelse	1.479.-
Stereo Sampler	679.-
Modem 2400, extern	1.995.-
Philips CM8833 farve	1.995.-

**AMIGA SOFTWARE**

Kindwords	NU	659.-
Deluxe Paint II	NU	1.249.-
PageSetter	NU	1.749.-

Priser excl. moms. Finansiering tilbydes.  
Ret til prisændringer forbeholdes.  
Dankort modtages gerne. Postordre.

**NYTÅRS-TILBUD**

**STAR LC-10  
printer 1.995.-**

**STAR LC-10  
colour 2.345.-**

**STAR LC  
24/10 3.495.-**

**DISKETTER**

5.25" DS/DD no name	2,98
5.25" DS/DD KAO	7,95
3.50" MF2DD no name	8,99
3.50" MF1DD KAO	9,95
3.50" MF2DD KAO	12,95
5.25" BOX	69,00
3.50" BOX	69,00

Rekvirér GRATIS vores prisliste.  
Ovenstående priser gælder indtil  
næste nummer af bladet udkommer.

MIG/06253400



**STJERNE DATA**

Straussvej 79 . Frejlev . DK 9200 Ålborg S.V.  
Tlf. 08 343344 . Fax 08 343020 . Giro 1989812



*Hurtig levering og service på højt plan - det er os*

# Games

## CHECK UP!

### ARTURA

Den lille grønne nisse, også kaldet Gremlin har barslet med et nyt spil af Barbarian typen, **Artura**. Det betyder at du er en eller anden krigers, der skal arbejde sig igennem et eller andet forhistorisk terræn, ved hjælp af økser og lignende. Lad mig lige citere lidt af forhistorien fra reglerne, for at gøre det hele klart som blæk.

Du er **Artura**, søn af Pendragon. Du skal forene Albions kongedømmer og blive Ard-Righ. Derfor må du finde Albions skatte, der blev skjult, da ørnene kom. Merdyn ved hvor, men er forsvundet. Morgause i den halvsøster har kidnappet Ni-mue, men hvis du finder runerne, kan du rejse på Cerridwens hjul... Bla. bla. Her kunne man fristes til at sige: "Er de forvirret? Det vil de ikke være...". Hvis ikke forfatteren til ovenstående var på LSD, da han skrev den gang ævl, vil jeg anbefale ham psykiatrisk behandling, der dog sandsynligvis ikke kan finansieres af spillets salg.

I **Artura** starter du i et borgrum, hvor du kan se 2 personer. Den ene er en flot heltetype, og den anden er simpelthen ørkegrim. I starten kunne jeg ikke finde ud af at styre, indtil jeg opdagede at jeg styrede den grimme, mens helten var fjen- den. Jeg modstod fristelsen til at lade mit misfoster dø, og affyrede i stedet en stribe økser, så min modstander forsvandt i en sky af stjerner! I rummet var der nogle

døre, så man kunne jo passende prøve en af dem. Det viste sig at være mere end nemt, for det er faktisk næsten umuligt, at gå forbi en dør, uden at gå igennem den. Det kan tit give problemer, når man hele tiden ryger frem og tilbage mellem 2 døre på forskellige skærme.

Så blev jeg angrebet af en bunke rotter, der meget realistisk vandrede rundt midt i luften, samt en lille grøn mand, der om muligt var grimmere end mig selv (min figur aitsål).

Ude af mig selv af begejstring blev jeg, da jeg fandt en lille hvid ting med et kryds på. Det måtte jo enten være en rune eller et ekstra våben. Det var imidlertid helt ligegyldigt, for hvad jeg end foretog mig, så kunne jeg ikke samle den op. Så meget for den teori. Lidt senere mødte jeg en eller anden mærkelig person, der sad på noget der lignede en trone og skød på mig. Det måtte helt sikkert være den onde, tænkte jeg, hvem det så end kan være i følge forhistorien. Jeg skød ham, men i stedet for den bunge runer jeg havde ventet, forsvandt han bare i en sky af stjerner. Nu begyndte spillet faktisk decideret at blive kedeligt, men lidt afvækning blev det da til, da jeg døde og måtte starte forfra. Nu er det vist på tide at forklare lidt om den specielle "runemode" i spillet, som du kan bruge til at aktivere fundne runer.



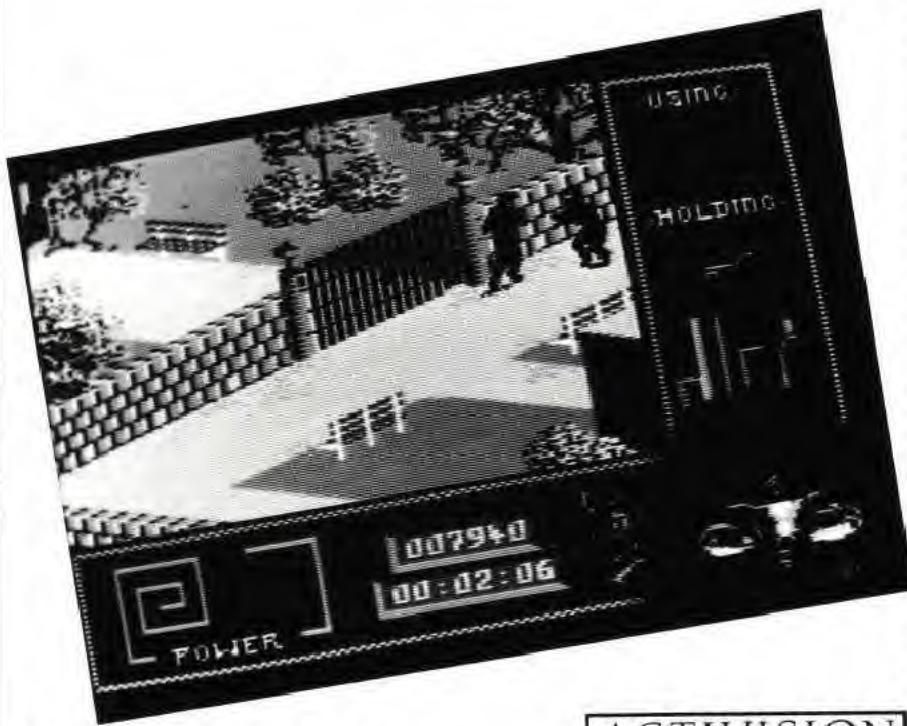
Jeg fandt imidlertid en mere praktisk anvendelse af denne funktion, for hvis du holder R nede, kan du gå rundt som det passer dig, uden at monstrene bevæger sig. Du kan sågar gå ud i pointene, hvis du synes at banen er for kedelig.

For rigtig at irritere spilleren, er den mulighed for, at du pludselig falder ned i et hul, som du på ingen måde kan komme op af igen. Det er virkelig hyleskægt, når du har kæmpet dig frem til et eller andet sted, og du så bare lige pludselig ser din mand blive fanget på den måde, og sidde og se på at hans energi løber langsomt ud.

**Artura**, er rent teknisk, et rigtigt gennemsnitsspil. Grafikken er normal, uden at tage vejret fra nogen og lyden er heller ikke speciel. Det det gør **Artura** anderledes er, at handlingen er så ualmindeligt ked-sommelig, så man glæder sig til at dø.

Hans Henrik

Grafik	8
Lyd	7
Action	6
Fængslende	6
Pris/kvalitet	6



## THE LAST NINJA II

ACTIVISION  
HOME COMPUTER SOFTWARE

I det niende århundrede var der rundt omkring i Japan forskellige Ninjutsu skoler. Disse hemmelige skoler havde mange varierende funktioner, hvorfra en af dem bestod i at eksekvere henrettelser. Som en naturlig følge her af var en af de højest prioterede discipliner selvfolgeligt kampkunst.

Da kampteknikker dengang var færdigheder, der havde bedst i at blive hemmeligholdt (jo mindre fjender ved desto bedre står du selv stillet), er det ikke underligt at der opstod en atmosfære af mystik omkring ninjutsu-skolerne.

I dag er de forsvundet, men mystikken ligger stadig og ulmer omkring emnet, hvilket har skabt en perfekt grobund for diverse forskellige ninjamyter, der mest af alt er et strålende eksempel på hvordan menneskelige drømme og fantasier til stadighed forskuer virkligheden.

For der hersker ingen tvivl om at universet i **The Last Ninja II**, i den grad er noget for sig selv. Historien starter med at en Ninja Master (den samme som i **The Last Ninja I**), pludselig bliver transfor-

meret over i en anden dimension, hvorefter han vågner op i nogle underlige omgivelser. På dette punkt overtager spilleren handlingen i historien, og du skal nu som den frygtløse og æresmindede Arman-kun finde hjem med livet i behold vel at mærke.

Den opvågning skerude på en fremmed altan, hvor der findes en indgang ind til det tilstødende rum. Efter en omfattende undersøgelse af rummet er der mulighed for, at du ved at så hårdt på en dims der hænger på væggen, finder ud af at ikke alt altid er som det syntes at være.

For hvis du bagefter går ud på altanen igen, viser det sig, at der i gulvet er åbnet sig en stor faldlem. Hop ned i den og mange spændende oplevelser venter dig. På samme måde findes der utallige hemmelige og skjulte mysterier, der kræver at du går systematisk og fantasifuldt tilværks og undersøger alt hvad du støder på.

Som det fremgår af skærmbilledet er **The Last Ninja II** lige som forgængeren lavet i 3D grafik, hvis rumlige dimensioner du i starten skal vennen dig til. Især når det

kommer til kamp, er det en nødvendighed at du er godt bekendt med styringen af din figur, der i modsat fald vil hoppe og sprælle sanseløst rundt. I starten bliver du nødt til at kæmpe uden våben, med det varer ikke længe inden du finder nogle særlig effektive våben, hvilket også hurtigt bliver påkrævet, idet dine modstandere næsten alle sammen på den ene eller anden måde er bevæbnet.

Du vil undervejs støde på politimænd bevæbnet med kastesjerner, bøller med lange stave samt cirkusstjerner i knivkastning. Lidt for enkvet smag må man nok sige, men det afføder heldigvis en kærkommens afveksling og voksende udfordringer efterhånden som du skridter frem i spillet.

Plottet i **The Last Ninja II** fejler således ikke noget selvom det er et underligt sammensurium af fortidige og nutidige strømninger, men hvordan står det så til med spillets virkemidler? Forbaysende nok er det lykkedes denne anden version af **The Last Ninja** at overgå forgængeren, der ellers var noget af en langvarig succes. Der er nok mange C64 ejere bekendt at et spil hurtigt støder på maskinens kapacitets begrænsninger i mange 3-dimensionelle spil. **The Last Ninja** er derfor inddelt i flere levels, således at der er et relativt begrænste antal rum at holde rede rede på. Der er derfor et forbløffende antal døtter og en ret nuanceret grafengivelse overalt hvor du kommer i **The Last Ninja II**. Dertil kommer, at bevægelsesmønsteret som din mand er i stand til at udføre heller ikke ligger under for nogen tydelige begrænsninger. Det er derfor nogle meget spændende kampe du bliver utsat for, især fordi modstanderne i modsætning til deres hensigter hele tiden ændrer karakter og kampniveau.

**The Last Ninja II** er således ikke blot et vattet forsøg på at lade et nyt spil leve videre på forgængernes ry. Du kan godt regne med at du får noget for pengene, men samtidig skal du være klar over at **The Last Ninja II** også er et spil, der stiller nogle ultimative krav til spillerens evner med et joystick i hånden.

Claus Leth Jeppesen



Grafik	10-11
Lyd	9
Fængslende	10
Pris/Kvalitet	11

# Games

## CHECK UP!

### SAVAGE

Det er set før at kærlighed kan være roden til mange af vores små problemer, så derfor kommer det heller ikke som nogen overraskelse, at dine problemer i **Savage** skyldes problemer i parforholdet. Din quinde er blevet bortført, og iklädt en stor kappe og et par shorts (og et meget stort brystmål) tager du straks afsted for at finde hende. Men vejen er lang og trang før du når dit mål, for undervejs skal du kæmpe dig igennem uhøggelige mange usmagelige væsner.

Selvfølgelig er der magi på spil, men almindelig råstyrke og behændighed synes at løse de fleste af de problemer du løber ind i. Desuden er du i besiddelse af uforklarede mængder af store økser, som erså tunge at du kun kan kaste dem fremad i en nedaf krummet bue. Senere hen i spillet kan du forsyne dig med andre våben, med hvilke det er dig muligt at skyde i lige linie.

Af og til får du hjælp hinlænsides denne virklighed, igennem magiske potions og items som du finder på din vej.

Øverst på skærmen vil du på først level ved nærmere eftersyn finde en energitabel, der indikerer hvordan din almene sundhedstilstand er at betragte. Resten af skærmen gengiver din figur set fra siden, der hele tiden løber/scroller mod højre i et forsøg på at komme ud af slotet, som du befinner dig i. Efter at have passeret en hel masse dybe afgrunde med og uden lid i, samt indkæmpet et antal større monstre der dukker om med jævne mellemrum, avancerer du op andet level.

På andet level er der blevet vendt op og ned på stort set alting i **Savage**. Du skal stadig finde din elskede, men du har nu ombestemt dig, og vil gerne ind i slotet igen i



erkendelse af, at det var en fejlagelse at løbe ud. Denne gang viser skærmen omgivelserne i 3D set ud igennem **Savages** øjne, mens han løber hen imod slotet i baggrunden.

Imod dig kommer der talrige totetmægtige sjæler, der alle sammen har et udskåret ansigt vendt imod dig. Det er nu meningen, at du skal sno dig imellem alle disse totempæle, alt imens du nedskyder forskellige uhyrer, der gemmer sig bagved.

Når du langt om længe kommer til 3 level i **Savage** er det slut med at lege hårdfør banan. Nok er du kommet tilbage til slotet, men du har dine vanskigheder med at komme ind igen. Derfor sender du din trofasteste ørn ind i slotet, som du styrer ved hjælp af et telepatisk "spell". Du er denne gang ikke længere bundet af Jordens tiltrækningskraft, og du kan derfor uhindret flyve din ørn henover alverdens forhindringer. Denne gang skulle den være sikker nok flyv flyv fugl til min quindes andshedsfavn tag, lyder parolen. Tja, hvad enten man syntes om spillet eller ej, så man dog alligevel tage sig til hovedet i bestyrtelse over den sammenhængende ide i spillet. Du kommer vidt omkring, får skudt en hel masse slam og vinder nogle

færdigheder, der er hvad spillet drejer sig om og ikke en dojt mere. Problemet i **Savage** er at nysgerighedens først efter de uerobrede dele af spillet bliver slukket alt for hurtigt. Det er de samme uhyrer inden for ganske få rammer, som du møder, og der er hele tiden de samme rutiner der styrer dem. Derfor varer det ikke længe før du opdager, at du ikke kan holde dine tanker fokuseret på **Savage** ret længe af gangen, fordi spillet simpelt hen ikke formår at fornys sig undervejs. De eneste rigtige grundlæggende fornyelser der findes sted i spillet, sker hver gang du starter første gang på et nyt level. Med kun 3 forskellige levels siger det sig selv at trivialiteten hurtig præger stemningen mens i spillet. Grafikken er der egentlig ikke noget i vejen med, bortset fra nogle lidt kedelige eksplosioner, nej det største problem i **Savage** er den alt for enerverende modstand du møder i spillet.

Claus Leth Jeppesen

Grafik	8-9
Lyd	8
Fængslende	6-7
Pris/kvalitet	7-8

### FAST BREAK

Fra Accolade finder vi i denne måned en spændende nyhed kaldet **Fast Break**. Navnet er hverken en hentydning til de seksuelt mindre gerådelige eller et breakdance udtryk. Nej titlen dækker over noget så tilforladeligt som et basketball spil. Du og eventuelt din kammerat skal nemlig spille kampen imellem The Jammers og The Slammers, og man må nok sige at Accolade til fulde har sørget for at give spilleren kontrol med kampen både inde og udenfor banen. Fra start vælger du 6 spillere. Selv om der kun kan være 3 spillere på banen af gangen, kan du nemlig skifte dem ud efter behag.

For at vejlede dig i dit valg af spillere bliver der først optegnelser over hver spiller efter nogle bestemte kriterier. Antallet af mål, scoringsforsøg samt hvor mange gange hver spiller taber/fanger bolden til/fra modtanderen er værdifulde oplysninger, der gør dig i stand til at kreere et godt og sammenspillet hold.

Før du træder ind på banen skal du også vælge 4 forskellige spilstrategier.

### LIVE AND LET DIE

Der var engang et spilfirma, der hed Elite, og de producerede simpelthen det ene suveræne spil efter det andet, så man roligt kunne købe alle deres udgivelser, uden at læse anmeldelsen først. Så udgav de **Live And Let Die**, der bygger på James Bond filmen af samme navn. (Bygger og bygger er måske så meget sagt, for det eneste de har tilfælles ud over navnet, er at der indgår speedbåde i handlingen).

Ideen er, at den onde premierminister for San Monique, Dr. Kanaga, er igang med at opbygge en kæmpe heroinfabrik, for at skaffe penge til våben. San Monique er et østblokland, så "The Good Guys" sender James Bond afsted i en nyudviklet speedbåd, der kan andet

# ACCOLADE-

tegier. Disse strategier er indøvende bevægelsesmønstre, som du kan sætte dine spillere til at udføre under kampen efter kommando. Der findes selvfølgelig både offensive så vel som defensive strategier. I de defensive strategier drejer det sig mest af alt om, hvordan det angribende hold skal dækkes. Skal hele holdet løbe efter manden der holder bolden, eller skal hver modspiller dækkes tæt?

De offensive strategier fungerer smule anderledes. Her gælder det især om at udføre indstuderede bevægelser, for at skabe huller i opdækningen. Selv om du kun kan gå på banen med 4 forskellige strategier, betyder det ikke at der ikke findes flere. Ialt findes der 14 forskellige strategier (hvoraf 5 er defensive), men derifl kommer at du også kan lave dine egne angrebsstrategier, som du kan tilføje i din playbook.

Når du endelig træder ind på banen, er det således med et rigtigt sammenspillet hold, der systematisk arbejder på at skabe chancer. Efterhånden som kam-



pen skrider frem, opdager du hvilke strategier din modspiller bruger og du kan derefter tage hensyn til dem under udførelsen af dine egne. Strategierne giver dig også muligheden for op til en vis grænse at spille alle spillere på holdet på en gang. Samspillet imellem spillere foregår helt gridningsløst, idet du blot ved at vende din

spiller hen imod den spiller du ønsker at sende bolden til og samtidig trykke fire, udfører den ønskede aflevering. Under spillet skal du også være klar over at visse regler skal overholdes. Du må f.eks. ikke prøve at på at stjæle bolden fra en fremmed spiller, når din figur er placeret bagved ham. Desuden finder der i spillet en række andre ty-

og mere end at smugle cigaretter fra Tyskland. Den er udstyret med maskingeværer og missiler mod fjendtlige både. Så langt så godt, men nu begynder spillet og interessen forsvinder, som en snemand på en varm sommerdag.

Du trykker på fire, og bliver sendt afsted på den første træningsmission i Sydamerika, som du skal gennemføre med 100% træffere

for at gå videre til næste bane. Din speedbåd (interessant navn til en narkobekæmpelsesbåd!) befinner sig i bunden af skærmen, og ovenover den er der en blå streg, som skal forestille en flod. Nu er Elites grafiker gået helt amok, for der er ovenikøbt nogle grimme palmer ved bredderne, for at du kan se når du bevæger dig.

I spændt forventning skubber du

pinden frem og sætter skub i kanlen. Nu kommer der nogle mål imod dig, som er henholdsvis røde og sorte. Jeg ved ikke rigtigt hvad de forestiller, men det er i hvert fald ikke speedbåde. De røde skal skydes med maskingeværet, mens de sorte skal snuse til dine missiler. For at det ikke skal være svært, skyder de ikke igen, men venter bare på at blive skudt. I første forsøg, fik jeg kun 82 %, men jeg fortsatte ufortrøndent for at komme op på de mere avancerede baner. I næste forsøg gik det bedre, for nu havde jeg lugtet luntent. Man sejler bare op foran hvert mål, standser båden, og affyrer det rigtige våben ...a piece of cake (et stykke kage, red.). Da jeg således havde skudt 40 røde og 10 sorte, var jeg færdig, og fik følgende besked fra M i London: "Accuracy = 100%". Bingo, tænkte jeg. Nu kommer næste bane. Jeg trykkede på fire, og min næse antog Pinocchioagtige dimensioner, da titelskærmen dukkede op i stedet for bane 2.

Det var nok bare en fejl, tænkte jeg, og tog et spil til af samme skuffe. Igen fik jeg 100 % og lige meget hjælp det. Hmm... Det kunne jo være at man skulle gøre det 3 gange i træk for at gå videre,

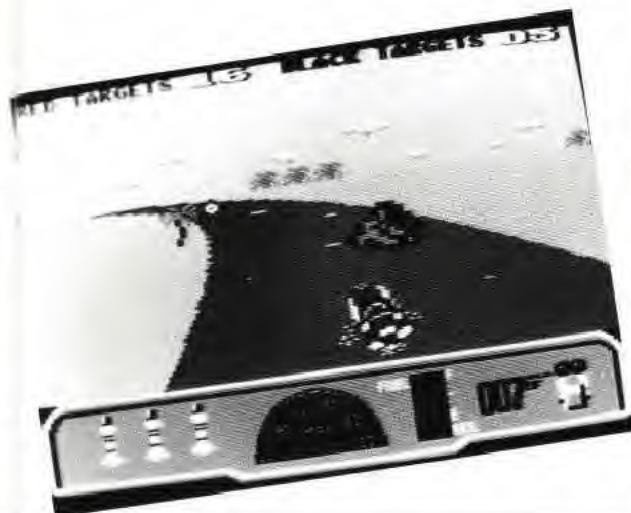
per fejl, der til sammen gør, at du skal vogte dit spil. For hvis en spiller modtager mere end 6 iredessætter bliver han til sidst smidt ud af spillet.

Grafiklementerne i **Fast Break** er ret store, hvilket lader sig gøre fordi der kun er 6 spillere på banen, og fordi der på skærmen kun vises den ene halvdel af banen. Når hjemmeholdet erobrer bolden, og spillene farer ned mod den anden ende af banen, skiftes der skærmbilledet. Figurene er på grund af deres størrelse, ganske godt lavet, og deres bevægelser er helt igennem flydende. Når du sidder og spiller **Fast Break** oplever du virkelig mange forskellige spillemæssige detaljer, for der findes mange måder at snyde sin modstander på i dette spil.

**Fast Break** er uden tvivl et af de bedre basketball spil der er kommet til din C64 indenfor det sidste års tid, idet det har masser af spillemæssige muligheder gengivet i en vel gennemført grafik.

Claus Leth Jeppesen

Grafik	9-10
Lyd	8
Fængslende	10
Pris/kvalitet	10



DOMARK

Grafik	5
Lyd	5
Action	00
Fængslende	00
Pris/kvalitet	03



**ALCOTINI**  
HARD & SOFTWARE

Se testen i  
"COMputer"  
nr. 12 - 1988

# Stereo Sound Sampler

Commodore Amiga

ALCOTINI præsenterer den hidtil mest avancerede soundsampler, der er udviklet til Amiga. Og så er det ALCOTINI KVALITET hele vejen igennem!!

Se her hvad du får for pengene:

**Stereo. Mikrofon indgang.** Over 100 KHz Samplerate. Digital VU/PEAK indikering Mono/stereo omskifter MIC/LINE omskifter. Fuld software kompatibel. Incl. audio kabel. Incl. stereo software. Leveres i lækker box.

Pris incl. DANSK manual, kabel, software og moms

FØR 895,-

**TILBUD**  
**795,-**



**2 ÅRS GARANTI**

Forhandlere velkomne.

## HVAD KAN EN SAMPLER?

En sampler gør det muligt at omdanne musikstykker eller lydeffekter til data. Disse data kan man så arbejde med og f.eks. lave scrats-music, echo, stammen, eller man kan endda spille musik med ens egen stemme. Vær med allerede fra starten og udnyt Amigaens HIFI lyd optimalt

## AMIGA DREV

- der bare holder!

- \* Slimline, kun 29 mm højt!
- \* Afbryder
- \* Ekstra bus connector
- \* Total lydløs

**1 ÅRS GARANTI**



## TILBUD

Vi har også med indbygget strømforsyning, så Amiga'en ikke belastes.

**3.5"** **1195,-**  
**5.25"** **1595,-**

Ring efter vores splinternye kataloger. GRATIS!  
Nu både Amiga og C64/128

## AMIGA LITTERATUR

Til DIG der vil mere end bare loade spil.

GRAFIK & MUSIK .....	NYHED .248,-
DO med programdiskette .....	.298,-
TIPS & TRICKS .....	.248,-
MASKINSPROG .....	.248,-
C - FOR BEGYNDERE .....	.248,-
DOS CLI .....	.199,-

## ACTION REPLAY

Endelig kom den. Cartridget, der slår både EXPERT, FINAL og FREEZE Machine.

Backup bliver nu noget af det nemmeste og mest effektive du har set. Her er et udsnit af finesserne:

- Freeze op til 249 blokke!
- Kompresser
- 2 disk turbo.
- Op til 25 x normal load!
- Ændre tekst, sprites og dump af skærmen
- Indbygget båndturbo.
- Maskinkode monitor, samt effektiv GAME-killer.

Se testen i "COMputer"  
nr. 12-1988

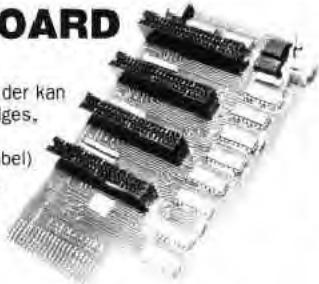
## TILBUD

Normalpris 698,-

**648,-**

## MOTHERBOARD 4S

Det ENESTE motherboard der kan klare næsten ALLE Cartridges, OGSÅ de "seje" i både C64 & C128 mode, (se tabel) Har indbygget reset knap, og elegant cartridge valg med kun EN knap og derefter elektronisk valg med lysdiode markering.



Hvorfor købe fire forskellige motherboards, når du kan nøjes med ET??

**575,-**

## AMIGA FARVEMONITOR

14" Phillips CM8833; stereo **TILBUD 2430,-**

### C64 FARVEMONITOR

14" Phillips CM8802 Før 2395,- **TILBUD 2095,-**

## Trans-Modem™

### AMIGA 500/1000/2000

ALCOTINI kan nu levere en virkelig smart og robust kvalitets modem.



Liste med 70 baser i Danmark medfølger.

Se her hvad du bl.a. får for pengene: \* 100% Hayes kompatibel. \* Bell 103/212A og CCITT V21/V22/V22BIS standarder. \* Auto hastighed (300/1200/2400 baud). \* Full Auto DIAL og Auto ANSWER. \* Indbygget hejtal med software styret volume. \* Over 35 smarte og brugervenlige kommandoer. \* Kan bruges til alle de populære modemprogrammer.

**Trans-Modem**  
1200 baud  
1336,-

INCL. KABEL  
OG SOFTWARE

**Trans-Modem**  
2400 baud  
2295,-

**TILBUD**

## DISKETTER 5 ÅRS GARANTI

**5 1/4" Amerikanske NN** 2,95

**3 1/2" Japanske KAO NN** 8,40

Disketterne leveres i 10 stk. pakning med label/skrivebeskyttelse. Mærkevare, diskboxe og tilbehør. Ring!! Diskettepriser ved 100 stk. og EXCL MOMS

**POSTORDRE: 06 11 90 22**

**06 11 90 33**

**FAX: 06 11 90 55**

## STAR LC24-10



24 nåls printer der skriver MEGET flot (LQ). Fire ekstra fonts (skygge, outline mm.) Paperpark samme 170 tegn/sek. Til Amiga og PC

**4450,-**

## STAR LC-10

Superprinter med bl.a. NLQ og papirpark. til C64, C28 og Amiga

**KUN 2595,-**

## STAR LC-10

**FARVE**

**Tilbud 2995,-**

Ring og hør efter farvebånd.

## TRACKTOR PRINTERPAPIR

1.000 stk. ....	<b>KUN 158,-</b>
2.200 stk. ....	<b>KUN 298,-</b>

## TURBO II joystick

med 8 microswitches, autofire. Hos Alcotini får du 1 års garanti mod nedslidning

**195,-**

### Modulgenerator til C128

så du også kan bruge den interne tomme sokkel til 32 Kbyte af dine egne programmer

**NYHED**

**128,-**

## 512K BYTE RAMUDVIDELSE

Original Commodore med ur og batteri backup.

Leveres incl. monteringsvejledning.

Vejledende pris 1995,-

**1695,-**

## MUSEMÄTTE

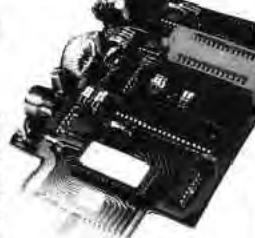
Lækker kvalitet, der sørger for stabil muse drift uden at den glider. Beskytter også mod støv.

**KUN 98,-**

## PROGRAMMER

**2.0**

Virkeligt overskueligt og brugervenlig software, så selv nybyggere kan lave de lækkreste cartridges. Med den GRATIS 64K modulgenerator kan du lægge op til 16 prog. på vores forskellige EPROM kort til C64 eller C128. Brænderen klarer 2508-27512 EPROM'er. Har indbygget autostart software med 32K modulgenerator, 4 prog. spændinger, "Quick pro." og meget mere. Leveres med 16 sider let tilgængelig manual på DANSK.



Programmer 2.0 incl. Textool	749,-
16K EPROM kort	65,-
Modulgenerator	149,-
Normalpris	963,-

**PAKKE  
TILBUD  
695,-**

## FORHANDLERE VELKOMNE



**ALCOTINI**

HARD & SOFTWARE

Solbjergvej 14 DK-8260 Viby J Tlf. 06 11 90 22

HURTIG LEVERING - DAG TIL DAG

Priser er incl. 22% moms

# Lykke-Spillet

Del 2 af "COMputers" største konkurrence nogensinde er en realitet. Nye chancer, nye numre og nye data i programmet. De 196 præmier ligger blot her løs til at blive vundet - så tøs! programmet ind og se straks om du har vundet!!



Er du en af de heldige? - Prøv lykken i denne måned og se om dette nummer skulle give dig en ekstra gevinst, du ikke havde regnet med.

De i alt 196 præmier skal fordeles mellem "COMputers" læsere, til en værdi næsten 100.000 kroner.

## Haloo!!

Hvis du deltog i sidste måned, og ikke vandt, så har du denne gang 2 chancer for at vinde en (eller 2) af præmierne. Begge numre er nemlig gyldige i denne måneds program.

Hør du været så uheldig at gå glip af sidste nummer, så mist ikke

modet - forlaget har stadig enkelte eksemplarer som du kan få bestille hvis du er hurtig. Ring nu på tlf. 01-912833 og reserver sidste måneds eksemplarer. Prisen er den samme kr. 34,85.

Vi stopper nemlig ikke indsendelsen af kuponerne, før alle har haft en chance for at vinde i konkurrencen. Så skynd dig for sidste nummer er komplet udsolgt, og chancerne er tabt!!

## Så nemt vinder du!

At vinde en af vores dejlige præmier, er nemmere end at taste et 200 liniers BASIC program ind. Vores er nemlig kun på 42 linier, så det klares i et snuptag. Du skriver

**PIONEER**  
The future of sound and vision.  
RUN og skal nu indtaste dit lykkenummer fra sidste måned, for at se om du har vundet på det, og så denne måneds lykkenummer.

Hvis du får beskedet: "Du har vundet præmie nr. (fra 1-195)", skal du blot klippe orginalnummeret ud fra forsiden med vinder-nummeret, klæbe det op på kuponen på disse sider, og sende det i en lukket kuvert til forlaget. Se yderligere under "Sådan Deltager du".

Hvis du er en af de heldige, får du at vide hvilken præmie du har vundet, og du kan se gevinsten i Præmieoversigten.

Vinder du ikke på lykkenummeret, BÅDE forrige måned og denne måneds numre, så GEM DET - du kan være heldig at vinde på dem i det kommende nummer, som er sidste del af vores Lykke Spil.

Men ingen konkurrence uden en super præmie, og af dem har vi een, nemlig:

## SUPER PRÆMIEN!

Så har du chancen - årets oplevelse er nu mulig i dit Commodore magasin "COMputer".

Sammen med DFDS har vi skruet en rejse sammen til næste års

# BASF



## PC SOFTWARE

super computershow i London - The one and only PC Show 1989. Her er der fest og farver, og vinderen af denne præmie kan få en oplevelse for livet sammen med en ledsager og "COMputers" stab af udsendte medarbejdere.

Super Præmien går fra jeres hjemstavn til Esbjerg. Her overtager en DFDS luksus færge som sejler til Harwich. På turen kan der overnattes i en 2 køjeskabyt.

Færgen har eget diskotek, så det bliver bestemt ikke kedeligt (Vi tog selv turen sidste år). Om morgenen køres dertil hotel Royal Scott i London, hvor et lækkert dobbeltværelse står parat. Morgenmaden er inklusiv, og der udleveres Central-Zone billet til Londons undergrundsbaner og busser. Det giver dig mulighed for sightseeing i byen efter det det virkelig drejer sig om - PC Show 1989 - året game mekk.

Nu kommer vi til OPLEVELSEN: Sammen med "COMputers" udsendte medarbejdere drager vi til Earls Court, stedet hvor det hele sker, og 2 DAGE før der åbnes for offentligheden, nemlig på handelsdagene, så du kan nå og se alt før du bliver rendt over ende af 100.000 vilde computerfreaks, der maser og presser dig væk fra stederne hvor tingene sker.

Vi udstyrer dig og din ledsager med et VIP pressekort, som giver adgang til omrent ALT hvad der er muligt at se på en udstilling af den størrelse, med frokost og aftensmad sammen med "COMputers" medarbejdere.

Du og din ledsager bliver den første dag guidet rundt på PC Show'et, og introduceret for vigtige nøglepersoner i computerbranche.

Her kan du møde programmønner bag alle de populære spil. Se hvad der sker bagved kulisserne på en sådan gigant udstilling. Men det er ikke alt - du får samples

(vareprøver) af kommende spil, previews, færdige spil og programmer, T-Shirts, badges, og alt hvad der ellers kan opdrives hos de forskellige firmaer. Vi skal ihvertfald gøre vores til at du får en tur du ALDRIG glemmer.

OBS!! Denne præmie er kun for abonnerter, eller læsere der inden den 15/2-1989 tegner et abonnement på "COMputer". Denne special udtrækningen vil blive offentliggjort i "COMputer" nr. 4 - 1989.

Se iøvrigt nærmere om de andre fordele og præmiermuligheder du har som abonnent under "Abonnement eller komimende abonnent".

### 1 Præmien

Ingå konkurrence uden 1. præmier - og her er et super farve-TV - Pioneer SV-2503 med alle de nyeste features. F.eks. 2X15 Watt Stereo, Scart tilslutning, 120 kanaler, 90 programmer. Teletext dekoder, infrarød fjernbetjening, automatisk kanalsøgning, kabel/hyperband tuner, forberedt for NI-CAM, Stereo eller Mono, Sprog I-II, og alt hvad en fremtidens TV skal kunne. Der er ekstra udgang for eksterne stereo højtalere, og 200 indstillingsmuligheder, både direkte og via fjernbetjeningen. Et must for enhver.

Vil du vide mere om hvad TV'et kan, så opsgå din lokale TV forretning for at se og føle vidunderet.

### 2. Præmien

Vil du ha' stereo hedder det Sony. Sådan kunne et reklame-slogan lyde for 80'ernes stereo-anlæg som DU nu har chancen for at vinde. Et komplet Sony NEWS D10 med CD player og 2 højtalere.

At anlægget ser utroligt indbydende ud, kan du se af billedet, men kvaliteten fejler bestemt heller ikke noget.

Med anlægget følger:

Halvautomatisk pladespiller,

# Lykke-Spillet

## Sponsor

DFDS

## Vinderpræmie:

**SUPERPRÆMIEN:** (Kun for abonnerter)  
Rejs for 2 til PC Show, London 1989

Værdi kr.

10.000,00

## Pioneer

## Præmieoversigt:

1. Præmien  
Pioneer 25" farve-TV  
2. Præmien  
Sony Stereo multi-task inkj. CD og højtalere  
3. Præmien  
5000 kroners gavekort

5.000,00

## Sony

4. Præmien  
Easy tegnebræt  
5-10. Præmier  
3 Microfiche Fler  
11.-15. Præmierne  
5 keywords

4.465,00

## CPU forretningerne

16.-20. Præmierne  
5 Højtalere  
21.-70. Præmierne  
50 Amiga 500 demo VHS-video'er

4.975,00

## Betafon

71.-75. Præmierne  
5 84'er Motherboards  
76.-78. Præmierne  
3 Alcott Stereo Samplers

3.975,00

## Starlite Software

79.-98. Præmierne  
20 "COMputer" T-shirts  
99.-118. Præmierne  
20 Amiga 500 støvlig mytryk

3.285,00

## World Wide Software

119.-128. Præmierne  
10 stk. Quicksilv spill, C64 band

1.990,00

## Starlite Software

129.-138. Præmierne  
10 stk. RISK spill, C64 bånd

1.790,00

## Commodore Data A/S

139.-142. Præmierne  
10 stk. Shadowkammer, C64 band

1.590,00

## PCS Software

149.-153. Præmierne  
5 pakker 3,5" disketter

1.590,00

## BASF

154.-158. Præmierne  
5 stk. Track & Field, 64 Disk

1.490,00

## PCS Software

159.-163. Præmierne  
5 stk. Jakkbean, 64 Disk

1.345,00

## PCS Software

164.-168. Præmierne  
5 stk. Mystery of Nine, 64 Disk

1.345,00

## Supersoft

169.-173. Præmierne  
5 Terminator joysticks

1.145,00

## Sony

174.-175. Præmierne  
Sony Walkman B52

990,00

## BASF

176.-178. Præmierne  
3x10 stk. 5,2" disketter

800,00

## Supersoft

179.-180. Præmierne  
2 Millennium bætspl

700,00

## Supersoft Amigaspil

181.-185. Præmierne  
Strike Force Hammer

594,00

## Supersoft 64'er spill

Mean 18 GOF

458,00

Terrain

395,00

Larrie & the Ardies

395,00

Black Lamp

298,00

186.-195. Præmierne

298,00

Strike Force Hammer - Pandora - Bedlam

pr. stk

Superstar Ice Hockey - Phm Pegasus - Lords of Conquest - Nebulus

198,00

Chuck Yeagars Advanced Flight - Dark Side - Empire Strikes Back -

179,00

pr. stk

Lykke-Spillet

149,00



remdrevet med servomotor og 2 hastigheder (33 og 45). Tonearmen er dynamisk afbalanceret og leveres med stereo pickup.

Forstærkeren har en udgangseffekt på 2X20 Watt. Tilslutninger for CD-spiller, pladespiller, tuner og båndoptager. Forstærkeren besidder også en 5 bånds grafisk equalizer til fintuning af lyden.

Den dobbelte kassetteafspiller har et deck til ind/afspilning og et udelukkende til afspilning. Der er Dolby-B støjreduktion, båndtypevælger, automatisk indspilningsstyrke og kopi-mulighed i 2 hældigheder mellem deckene.

De lækkre højtalere kan klare 35 Watt og er 2 vejs.

CD afspilleren er af typen: CDP M25. Den har 4X oversampling, 16

bit digitalfilter, 2 analog/digital

convertere. Musikkalender for op

til 16 melodier. Desuden findes

fluorescerende display, tilslutning

for stereo hovedtelefon. Shuffle

Play funktion (afspilning i tilfældig rækkefølge), samt søgefunktioner. CD-spilleren leveres uden fjernbetjening, men den kan købes som ekstraudstyr under Sony's eget NEWS HIFI systemer.

**DFDS  
SEAWAYS**

# Lykke-Spillet



Gå på indkøb i en af CPU forretningerne med dit 5000 kroners gavekort der er trediepræmien i konkurrencen.



**ALCOTINI**  
HARD & SOFTWARE

## 3. Præmien

Gavekort på kr. 5.000,- hvor du kan købe alt lige fra disketter til computere. Her er det CPU forretningenskæden der står bag. De har forretninger på Østerbro (billedet), Frederiksberg, Amager, Rødvore, Århus, Ålborg og Odense hvor du kan bruge gavekortet. Det er fuldstændigt ligegyldigt hvad du køber, om det er software, samplere, et modem eller måske en computer.

Hvis du ikke gider besøge en af forretningerne, kan de også klare postordre over hele landet.

## 4. Præmien

Så du testen af Easyl tegnebrættet i "COMputer" nr. 11-1988? Så vil du også vide hvorfor det er en præmie der kan få Amigale grafikere til at ryste på hånden, når vores lykkespil program kommer med beskedet. Du har vundet 4. præmien - tillykke!

Betafon i København står bag denne lækre grafikgevinst og vil du vide det hele, så læs testartiklen.

Ellers kan tegnebrættet bruges sammen med alle anerkendte tegneprogrammer. Du har en tegneflade på 50X40 cm. 2 knapper til at simulere venstre og højre museknap, og en elektronisk tegneblyant som du tegner direkte på pladen med. Resultatet ses på det program du bruger. Easyl har egen tegnesoftware og bliver leveret i en lækker æske.

## 5. Præmien

Starlite Software i Hellerup har udlovet 5 stk. Microfiche Filer, hvilket er en slags opslagsdatabasaprogram der gemmer de indtæs-

tede data i RAM, hvilket giver lynhurtigt opslagsmulighed.

Et must for Amiga ejere.

## 11-15. Præmierne

Hvis du Amiga har du også brug for et dansk tekstbehandling, og det er lige hvad du får af World Wide Software på Amager med 5 stk. Kindwords. De introducerer for øjeblikket hvad de kalder - verdens bedste tekstbehandling - den danske version af Kindwords.

## 16-20. Præmierne

Erd en regne og talanalyse fanta-  
tiker og ejer en Amiga, er dette præmien for dig. Starlite Software i Hellerup har nemlig sponsoreret 5 stk. Haicalc. Et begynderregne-  
ark der understøtter alle Amiga's faciliter. Bl.a. forskellige skriftypewriter, FED understreget, Hi-  
res osv.

## 21-70. Præmierne

Erd 50 stk. af den populære Com-  
modore reklamevideo leveret på et High Grade 3 timers VHS bånd.  
10 minutter med den sejeste re-  
klame af Amiga 500 nogensinde  
set tidligere. Videoen er lavet af to professionelle reklamefolk og er virkelig suveræn. Giver dit lyk-  
kenummer en af disse videoer har du noget at vise din familie og venner - det kan AMIGA'EN bare!!

## 71-75. Præmierne

5 Motherboards til 64 ejere. Ind-  
sæt op til 4 cartidges i dette moth-  
erboard, der er koblet bagi din  
64'er, og skift som du lyster mel-  
lem dem. Motherboardet har ind-  
bygget resetknap og lysdioder der  
fortæller dig om hvilket cartridge  
der er koblet til.

## 76-78. Præmierne

3 stk. Alcotini Stereo Sound Sam-  
pler til Amiga. Se testen i sidste  
nummer af "COMputer" og du  
forstår at her er virkelig en sam-  
pler der vil frem. Lækkert indpak-  
ket, 2 års garanti, kabler fra dit  
stereo anlæg, direkte mikrofontil-  
kobling, stereo-software, Lys-di-  
oder med PEAK og VU, samt Mono/  
Stereo omskifter og Line/Mikro-  
fon omskiftere. Separater kontrol-  
ler for lyde indgang i venstre og  
højre kanal. Sampler lyde op til 56  
Khz samplingsfrekvens med en  
68020 processor. Ellers 44 Khz  
Mono eller omkring 20 Khz i hver  
stereo kanal.

## 79-98. Præmierne

20 "COMputer" T-shirts. Mangler  
du en T-Shirt, vil du helt sikkert  
blive glad for at få en "COMputer"  
T-shirt med lækker Amiga-grafik  
påtrykt. T-shirten er i topkvalitet,  
lyseblå og lækker.

## 99-118. Præmierne

20 Amiga 500 støvlåg med "COM-  
puter" påtrykt. Vil du beskytte din  
Amiga 500 forstør og andet skidt,  
når du ikke bruger den, er et Amiga  
500 støvlåg bare sagen. Denne  
version er ovenkøbet speciel, idet  
"COMputer" logo'et er påtrykt, så  
du husker hvad DIT Commodore  
magasinet hedder - altid!

Støvlåget er af blødt plastic, i en  
lækker grå nuance med forstærk-  
ninger i siderne så det holder i lang  
tid fremover.

## 119-128. Præmierne

10 stk. Quedex spil fra PCS er her  
præmierne for de spilleglade 64  
ejere. Spillet er lavet af engelske  
Thalamus (ejet af Zzap 64), og fil-  
af selvsamme Zzap 64 en Gold-  
medal for en uovertruffen ide,  
grafik og gameplay. Spillet er faktisk  
godt og fil en udemærket an-  
meldelse i et tidligere nummer af  
"COMputer".

Quedex spillet leveres på C64  
kassette.

## 129-138. Præmierne

PCS Software har også leveret 10  
RISK spil. Det føde til dig der har en  
64'er med båndstation.

RISK er et vaskeægte shoot'em  
up i topkvalitet fra det engelske  
firma The Edge.

**STAR  
LITE  
SOFTWARE**

## 139-148. præmien

Fra PCS har vi også fået 10 stk.  
Shadowskimmer som nok skal gi-  
ve dig mange morsomme timer.  
Spillet er igen i Shoot'em up klas-  
sen fra engelske The Edge der er  
specialister i denne type spil.  
Spillet leveres på C64 kassette.

## 149-153. Præmierne

Er fra BASF og noget enhver kan  
bruge - nemlig 5 pakker 3,5" di-  
sketter i topkvalitet.

## 154-158

Fra PCS Software har vi fået 5 stk.  
Track & Field - et af de bedste old-  
timers indenfor sportsunderhold-  
ning. 10 events gør at her får du  
virkelig kvalitære og kvalitet der  
sjældent ses.  
Spillet leveret på C64 diskette.

## 159-163

Fra PCS Software har vi endvidere  
fået 5 Stk. Jailbreak - et 64'er di-  
skettespil i topklasse. Hvad tror  
du det går ud på??

## 164-168. Præmierne

Fra PCS Software har også sendt  
os 5 stk. Mystery of the Nile efter  
den kendte roman og film af sam-  
me navn. Spillet leveres på 64'er  
disk.

## 169-173. Præmierne

Fra Supersoft har vi fået 5 stk.  
Ter-  
minator - det danskudviklede  
håndgranat-joystick med split og  
det hele. Joysticket ligger godt i  
begge hænder og kan også sættes  
på bordet.

## 174-175. Præmierne

Sony har også sponsoreret 2  
Walkmen. Nemlig en WM B39 ind-  
pakket i en lækker lyserød halv-  
gennemsigtig boks med følgende  
features: Original Walkman. Me-  
gabass, Auto Reverse, basforstær-  
ker, separat bas og diskant regule-  
ring. En lækker kvalitet der vil få  
en diskjockey til at juble af begej-  
string.  
B52 er omrent magen til men har  
blot lidt ekstra features.

## 176-178. Præmierne

Igen fra BASF har vi et must for en-  
hver ejer af en 5 1/4" diskette sta-  
tion. 3 pakker med 10 stk. disket-  
ter.

## 179-180. Præmierne

Fra Supersoft der jo er spilimpør-  
tør er nu også begyndt med bræt-  
spil, og har til konkurrencen givet  
2 kæmpe brætspil, nemlig Millen-  
nium der fylder godt i landskabet.  
Hvad det går ud på?? Men der kan  
spilles med 2 spillere, og spillet-  
den for et almindeligt spil tager



Alt om Tron:  
**FREMTIDENS  
COMPUTER  
KOMMER FRA JAPAN**  
side 28



Her ser du  
halvdelen af  
DIN nye  
data-avis.  
- Se resten  
i kiosken.

DANMARKS STØRSTE HJEMME-DATA AVIS  
**SOFT TODAY**

1. ÅRGANG NUMMER 1 JANUAR 1989 KR. 18,85.

**FESEN**  
MED

# AMIGA

M A G A S I N E T

## MAGASINET MED SLAG!!



### Innholdsfortegnelse:

M-neddens Freak	26
Amiga Spot on News	28
COMDEX Rapport fra USA	31
Amiga Spot on News	35
Amiga Magic Special Interrupts	36
PD-Dammer	42
X-Specs 3D	44
Amiga Spot on News	47
AmiGames	48
Ka' et modem "logge" dig?	50

De lokale i den lille by Brørup vender sig om på gaden, når de en sjælden gang ser Kaj: Det er nemlig en begivenhed af rang, for der kan godt gå dage mellem den 48-årige Amiga-freak bevæger sig uden for en dør. Normalt holder han sig solidt plantet i en ældre læderlænestol, der med sin størrelse nært matcher Kajs enorme korpus. Og de lokale snakker om ham - en overgang havde Kaj vokset sig så tyk, at benene knapt kunne bære ham, siger een.

Fra sin læderlænestol styrer Kaj - med efternavnet Hansen - sin utrolige samling af computerudstyr og elektronik. Han er så freak'et, at han kan finde på at købe grej bare fordi det er noget, han ikke har i forvejen.

- Så skal jeg nok finde på noget at bruge det til hen af vejen, griner han. Læderlænestolen er Kajs Kommandocentral.

- Herfra min verden går, er kommentaren til "COMputer", og det er så sandt som det er sagt. I lænestolen kan Kaj, der er uddannet maskinmester, sagtens leve sit liv helt uden forstyrrelser: Han har læskedrikke inden for rækkevidde og musen, der styrer den ene af hans Amiga'er, betjenes på en specialfremstillet plade, der sammen med en mousemat er boltet fast til lænestolens ene armlæn. Fra stolen styres også Kajs to printere: En Quadram "blæk-sprutteprinter" (jet-ink) printer med farvemulighed og en almindelig dot-matrix.

Og videomaskinerne - som han har hele til at af - bruges til at digitize med og se gamle sort-/hvid film. Af monitors har Kaj også to, en 1081 skærm og sit tv. Og så er der computerne...

- Ja, jeg startede jo i sin tid med et Intellivision TV-spil, som jeg fik udbygget til en computer, men det var en ringe BASIC, så jeg fik mig en snart en Spec-travideo og siden hen en Enterprise. Den sidste har jeg forøvrigt stadigvæk, bare for de gamle minders skyld...

Kaj har altid stræbt efter at have det bedste på markedet på ethvert tidspunkt, uanset om det så ellers var populært eller ej.

- Hvad andre køber, det er jeg ligeglad med. Det, der betyder noget, er om jeg selv har noget, der kan noget helt spændt.

Det naturlige skridt for Kaj var så at få sig en Amiga. Han startede med en 1000 og fik naturligvis så en Sidecar, som "var noget langsomt skridt". Nu har han sig en Amiga 2000, komplet med farveskærmen fra sin 1000, og næste indkøb bliver en harddisk samt en realtime frame grabber til omkring de 26.000. Den kan tage billede fra video over i Deluxe Paint (PAL2) og arbejde videre med dem, og i modsætning til

# MÅNEDENS FREAK



**Fra Brørup i Sydjylland udgår "Kajs Kommandocentral": En enorm læderlænestol, der huser Kaj på 48 - en af Danmarks mest entusiastiske Amiga-brugere...**

DigiView kører realtime framegræbberen i - som navnet antyder - realtime. Det betyder, at Amiga'en henter hver skærm ind i rigtig tid, altså med fuld fart og 50 billede i sekundet. Som enhver sand freak er Kaj naturligvis inde i de tekniske detaljer:

- Billederne hentes ind i HAM-mode/halfbrøte og almindelig IFF. Det er en god ting, når jeg skal hente tante Oda ind fra video'en og give hende ny hårfarve. Og video, det er skam også noget, månedens freak har check på.

- Yes, sir! Hjemme har jeg udover video også et videokamera, lejet, og et af mine fjernsyn er udstyret med SCART-bøsning. For Kaj er teknik livet. Computere, video, printere, mus og så alt det tilbehør, der følger med - samt en læskedrik i behændig afstand, så den til enhver tid kan nås fra lænestolens midte. Herfra kontrolleres også fjernbetjeningen til rummets stereoanlæg, der udoverat virke som forstærker for compu-

teren og de mange, mange spil, den aldrende freaks samling råder over, også byder på CD-teknologiens seneste toper. Og også det har Kaj et vægnt øje for - interaktiv CD følges med aktiv interesse fra "kommandocentralen" i Brørup, hvor der hver måned bruges en mindre formue til intensiv læsning af såvel danske som internationale magasiner.

- Jeg læser en hel del engelske og amerikanske blade, men de tyske er nu engang de bedste, lyder det med overbevisende kendermine.

- I Danmark er "COMputer" helt klart min favorit. Det er et godt og alsidigt blad, men er det ikke meningen, I skal komme den sidste torsdag i hver måned ned? Det synes jeg ikke altid, I holder i hvert fald ikke i min kiosk...

Ingen tvivl: Her står vi over for en mand, der som så mange andre freaks står i kø nede i kiosken på en bestemt dag hver eneste måned for at vente på det seneste, dugfriske nummer af "COMputer".

En anden af Kajs interesser går på selv at bygge på sin Amiga. Han er ferm med en loddekolbe, og er der noget, der går i stykker, reparerer han det selv.

- Jo, det skal man da kunne, griner han og fortæller, at selvom han er skrap, er der noget af special værktøjet han ikke har.

- Men det kan skaffes, for heldigvis har jeg en god forhandler.

Kajs "lokale" hedder COM-Center Vejen, og her kender Per Kristiansen ham som den ubetinget mest aktive kunde.

- Ingen tyvl om det. Er der nogen, der går op i sin computer, er det Kaj. I flere år har han kommet her i forretningen, og han er bedre til at sælge computere end jeg er. Når der kommer andre kunder, kan han nemlig godt finde på at give dem en "sales-talk" for at overbevise dem om at købe en computer magen til hans egen. - Det lyser ud af Kaj, at han brænder for sagen. Og tit ved han mere end "eksperterne" rundt omkring hos de forskellige leverandører.

## Public Domain, det er bare Kaj

For Kaj Hansen er public domain disketter det helt store. Det er "alles øje", propfyldt med programmer, der ikke har copyright.

En diskette kan fås for 25-30 kroner, og Kaj har støvsuget markedet for stort set alt, hvad der kan opdrives. Han er kommet så langt, at han tager helt til Tyskland for at finkæmme hylderne efter nye, uopdagede public domain programmer, og især den amerikanske Fred Fish serie har hans årvæghed. Dem har han hele serien af: Og indtil videre er der kommet 152 disketter i Fred Fish serien som Kaj kender til.

Hvad er der på public domain disketterne, der er så interessant?

- En skæppmasse godt, især hvis man vil interessere sig for C, der er nemlig en masse source-koder på.

- og man kan jo ellers købe sig røvfattig i software til fuldpriis...

I sin computer har Kaj også fået installeret en 2 megabyte RAM-udvidelse. Han forklarer selv hvorfor:

- 1 megabyte fra fødslen er lige lidt nok til f.eks. Deluxe Paint i PAL-opløsning. Det er også for lidt, hvis man skal køre CAD eller rigtig animationsgrafik. Til den slags formål er man tvunget op på 2 Mb.

- Herudover har jeg en floppy diskaccelerator. Den lægger indholdet fra en disk over i RAM'en, og så kan man kalde programmerne derfra. Det går betydeligt hurtigere, og i workbench har jeg lavet min helt egen kommando, der ved opstart automatisk kan kopiere tre af mine favoritprogrammer over i RAM'en: Det er Textcraft Plus (en af de

bedste), Maxiplan 500 og Superbase DK. Altsammen iøvrigt gurusikret. For Kaj har arbejdet med den danske Superbase været frugtbart, også selvom han lidt gryntende kommenterer, at han i starten fandt programmet lige en tand for dyrt.

I øjeblikket ligger telefonbogen for Brørup på Kajs Superbase, skaffet linie for linie af Hansen himself. Her er 5000 numre, og det er et fastarbejde uden lige. Men Kaj har myndt det, og lige nu er han i stand til at kalde et hvilket som helst nummer frem i en hvilken som helst rækkefølge.

## Kampen mod virus

Kampen mod virus har været lang og sej landet over. Og også i Brørup i Syddjylland. Her har Kaj sande fjende været Byte Bandit, og de to HADER virkelig hinanden:

- Jeg ved aldrig hvor den gemmer sig. Selv har jeg jo et par hundrede diske og jeg ved ikke hvor den er. Det betyder, jeg skal rode det hele igennem og det har holdt mig længe oppe flere nætter i træk.



Bag disse mure bor denne måneds absolute Amiga Freak.

- Det er det samme hver gang: Selvom man lover sig selv, at der ikke skal nogen fremmede disketter i drevet, sker det alligevel, at virus'en slipper igennem, siger Kaj selv, mens han griner.

Skaæbnen vil det i øvrigt, at Kaj har en resident Screenblanker - et fast program, der automatisk slukker for skærbilledet efter 7 minutter, hvis tastaturet ikke er i brug. Og 7 minutter er præcis den tid, Byte Bandit slukker skærmen efter, så man ved aldrig, om det skyldes det gode eller det onde, hvis skærmen går blank.

Af ekstra-småting til sin Amiga har Kaj Hansen netop købt et PAL-kort, så han kan køre fjernsyn.

- Et PAL-Video kort koster 1157,- kr. Det sætter man i sin Amiga 2000, der i bundprintet har et stik lige til højre for strømforsyningen, helt modsat de andre slots. Det er nok lavet sådan, fordi Scart-udgangen sidder lige foroven. Genlock, derimod, har Kaj ikke meget fidus til:

- Den Genlock har man ikke så meget brug for, for den ligger kun på din monitor, man kan ikke rigtigt bruge det til noget. Genlock-billedet kan nemlig ikke tages ind som en fil, så du kan ikke flytte rundt på det eller arbejde med det: Det ligger faktisk kun på skærmen, mere er der ikke at sige til det. Hvad skal man dog bruge den slags til? Om PC'ere har Kaj skam også en mening:

- Ja, jeg har jo godt nok sådan et XT-kort og en 5.25 tommers diskettetestation i min 2000'er, men jeg bruger det ikke til noget som helst.

- Jeg har endnu ikke mødt et PC program, der er bedre end dem til Amiga. Så er det sagt.

Her til vinter starter Kaj Hansen en studiekreds med "C"-programmering. Den består af 3-4 lokale fyre, der mødes en aften hver uge for at udveksle erfaringer, og det er noget de alle kan bruge. Som Kaj siger det:

- Med BASIC kan man godt sidde alene, men når kommer op i de højere sprog kører man tør i det, man sidder fast. Så er det godt at have nogle at snakke tingene igennem med, og C er faktisk enormt spændende. For eksempel er hele Deluxe Paint lavet kun i C.

I det sydyske går snakken højt og bredt om Kaj og hans kommandocentral. Mange undrer sig over, hvor han får pengene fra, for at købe nyt computerudstyr hver måned er ikke noget, de fleste har råd til, og oveni kommer, at hverken video, state-of-the-art TV-grej eller Hi-Fi er noget af det billigste i verden.

Men Kaj har råd. Han har valgt sin hobby frem for en kone, og allerede det giver jo en hel del plus på budgettet.

- Kvindfolk er jo noget dyrt stads, som han siger.

Flere penge er der at spare ved ikke at have bil. Her har Kaj valgt istedet at købe printere, samplers og alt det andet til Amiga, for "man kan jo altid få sin svøger til at køre sig rundt", som han siger. Selvsamme svøger har Kaj iøvrigt også fået overbevist til at blive Amigafreak, og som nybagt ejer af en Amiga 2000 kunne det jo være, bilen snart bliver solgt og konen fyret...

- Nej, spøg til side. Men så er det jo også lidt billigere, når jeg bor hjemme. Og det gør Kaj. Computerinteressen drives fra et værelse hos mor og far, for her er Kaj flyttet tilbage efter det tekniske for alvor tog fart. Med en mor til mad og vask samt en far til det praktiske, har Kaj det som blommen i et æg: Han har tid tilovers til sin elskede Amiga, og så bliver der også lidt mere tilovers på budgettet for indkøb af nyt udstyr.

En freak er født....

Rasmus Kirkegaard Kristiansen



# AMIGA-

## SPOT NEWS

### OGSA MICROTEXT TIL AMIGA

Nu har Microtext i England såmænd også produceret en Microtext adaptor til Commodores Amiga computer. Men hvorfor ikke, nu de har lavet den både til C64 og C128 - skik følge eller land fly.

Med en Microtext adaptor kan du lave din Amiga om til et avanceret Teletext TV der er den direkte linie til hundredevis af sider fyldt med information. Musen bruges til at udvælge sider der således kan udskrives eller lagres på diskette. Sider der lagres kan derefter

komponeres eller lagres som IFF-billeder.

Man kan da også programmere sin Teletext modtager således at den gør alt det ønskede automatisk. F.eks. hente kurserne ind hver dag på samme tid, lage dem på diskette og vise dem på et senere tidspunkt.

Adaptoren tilsluttes til Parallel porten og din printer tilsluttes derefter bagpå Teletext adaptoren. Når du ikke bruger din computer kan du så se TV på din monitor.

Microtext Teletext adaptor koster -124.80 + moms (ca. 15%) men en international VHF/UHF version koster den -169.50



Tal med:  
Microtext  
Dept. AM 7 Birdlip Close  
Hornbeam  
Hants PO8 9PW  
England  
Telefon: 009 1 705 595694

### STATISK RAM TIL A500

Nu kan du få en RAM-udvidere der indeholder statisk RAM. Den kan bruges som reset-sikker RAM disk og holder dataene helt op til en måned efter du har slukket for din Amiga. Var det noget?

Strøm får den via din gennemførte bus i Amiga 500, men det er også muligt at tilslutte en separat strømforsyning. Der er naturligvis også forberedt til tilslutning af Combitecs harddisk HD-20.

S-RAM 500 kan fås i en 512K udgave eller en 1Mbyte udgave og er udformet i Amigafarvet stål.

Combitec S-RAM 500 (512K) koster DM649,- og Combitec S-RAM 1M (1Mb) koster DM1048,- men Combitec har mange andre spændende hardware-udvidelser og tilbyder således også et komplet system hvor der indgår en harddisk.

Tag kontakt med:

Combitec  
Liegnitzer Strasse 6-6a  
5810 Witten  
Vesttyskland  
Telefon: 009 49 2302 8 80 72



### NYT FRA ARIOLASOFT

Det er længe siden vi har hørt noget fra ARIOLASOFT i Holland eller England, men nu lader det til at de har fundet den rette kurs, og givet sig i kast med en række Amiga-titler.

De lægger hårdt ud med de tyske adventures "Die Drachen Von Laas" der er efterfølgeren til eventyrene "Ooze" og "Hellowoon".

Programmet skal når det er færdigt kunne forstå over 2000 vokaler, og det er ikke så lidt.

Der er blevet bygget en række arcade elementer ind i spillet. Det indeholder over 300Kbyte tekst for at kunne svare brugeren så differentieret som overhovedet muligt. Som yderligere sværhedsfaktorer kan det nævnes at man skal bringe hele to figuren gennem spillets kvaler og så kan man jo nok



gætte sig til hvordan det kommer til at foregå.

Grafikken kan du danne dig et billede af ud fra dette skærbillede, og så skal resten vist prøves.

### MÅLEVERKTØJ OG EPROMMER

Langt om længe er det nu også muligt på Amiga at brænde sine Eprommer. Med Alcomps Amiga Eprommer kan man nu på Amiga 500 og 1000 slutte sin Eprombrænder til Expansionsporten og brænde Eprommer fra 2764-27011, alle A-typer og CMOS typer.

Den indeholder "Tom-test", sammenligning, load fra diskette, læsning, brænding, hexdump og andre ting. Den indeholder 4 programmeringsalgoritmer 50mS/byte - superhurtig 64K-1,5 Min. Program der kan generere

og brænde Kickstart direkte fra diskette eller fra ROM.

Du kan nu også få lov at måle med 8 ADC kanaler 0-255V, 1DAC kanal 0-255V i 1.5LSBs nøjagtighed. Du har 8 frit programmerbare TTL-I/O kanaler. Produktet tilsluttes expansionsporten, kan programmeres i BASIC, kan understøtte multi-tasking, og der medfører en diskette med DEMO-software på.

Måle-apparatet koster 239DM, og EPROM-brænderen koster 225DM.

# TRYGHED PÅ TRYK MED GARANTI

## TRYGHEDS-GARANTI

Ved køb hos BMP-DATA medfølger et trygheds-garantibevist, der giver dig følgende rettigheder:

- 1) 8 dages returnret
- 2) 30 dages ombrytningsret
- 3) Mindst 1 års garanti (på disketter ydes 5 års garanti!)
- 4) Gratis at få svar af vore teknikere på spørgsmål angående brugen af det erhvervede produkt.

Er du alligevel ikke tryg ved at handle pr. postordre, er du velkommen til at besøge var butik. Lystrupvej 3, Gerløse. Altid til demonstration eller kom i vores faste åbningstid kl. 15-18. Vi henviser også gern til nærmeste forhandler på tlf. 02 27 81 00. Her oplyses også, om den ønskede vare er på lager.

## COPY 2000™ DEN ORIGINALE

- Det professionelle copyinterface
- Et fantastisk kopiværktøj
- Gør det muligt at kopiere programmer på bånd
- Kopierer via direkte, digital signaltransport fra en datadiskette til en anden
- Er i stand til at kopiere ethvert stykke software på bånd

**148.-**

NB! Fås også uden kabinet for kr. 99.-

## TURBO 2000

Sælg din ord bog og køb et dansk turbomodul

Indeholder bl.a.:

- 2 bånd-turboer: ABC-turbo og TURBO II
- Turbo til disktestationen, 6 gange hurtigere
- 19 sekunders formattering
- 3 fuldautomatiske kopiprogrammer
- Belagte funktionstaster med mulighed for selv at definere
- Indbygget resetknap

Det hele er selvfølgelig fuldt menustruktureret



**298.-**

## ACTION-REPLAY

Engangsmærket klappede, tyskene savde og amerikanerne jævdede - nu er det din tur!

- Præsentri FREEZE-kopiering af op til 249 blokke
- Kompressorer der får kopien til at tyde op til 100 gange hurtigere
- 2 diskaturboer. Op til 25 gange hurtigere (med 240 blokke på 7 sekunder)
- Båndturbo, der fungerer ved sammenhæng
- Giver dig mulighed for at endre teksten i dyrkømmer, bytter om på spillet, dyrkømmer, skærmbilleder på printer og meget mere
- Maskinmonitør
- Game-killer (evigt liv i spil) - og den virker faktisk!



Action Replay blev testet og rost til skyerne i Computer nr. 12-88 hvor kommissionen led: "ACTION-REPLAY er absolut markedsleder blandt cartridge." SÅDAN!

**698.-**

## FREEZE-MACHINE

- FREEZE: Kopierer næsten alle programmer, også originaler i flere dele som i eks. Winter-Games. Kopierer tilmed fra bånd til disk og omvendt
- FASTSAVE: Saver hele hukommelsen på kun 15 sek. i så mange eksemplarer, du måtte ønske
- TO DISKTURBOER: Op til TYVE gange mere hastighed
- LYNN-FORMATTERING: 12 sekunder
- Definerede funktionstaster
- Resettast til snydepocket o.lign.

**448.-**

## MULTIMODUL

- ABC-taperturbo
- TURBO II-taperturbo
- Kopiprogram bånd-bånd
- Definerede F-taster
- Indbygget resetknap
- Optager ingen hukommelse
- Sparer dig for at løade turbo ind fra bånd!

**223.-**

## DISKETTER 5,25"

Kvalitetsdisketter med 5 års trygheds-garanti - kun en tåbe frigiver ikke datadoden på LAVPRISDISKETTER!

SSDD 10 stk. **68.-**

DSDD 10 stk. **78.-**

Ved køb af 100 stk. medfølger GRATIS en 100 stk. diskettebox samt enten en diskodobler eller 10 extra disk.

**DISKDOBBLER 68.-**

Kun **248.-**

## TURBO - JOYSTICKET, DER TÅLER FART

**TURBO 3 QUICK GUN** **TURBO 2 SUPER**

Samtid bordstyret. Du får med TURBO 3 et joystick, der passer til ethvert spill, idet TURBO 3 har 3 udskifteelige håndtag. TURBO 3 er udstrakt såledt da det er bestykket med 8 microswitcher og styrkepræsens i maskinvært 3x3. 3 firetaster, fire udskiftebare og kraftige sugefædder giver dig uovertruffen spilcomfort.



TURBO er joystick med. Derfor tåler du med TURBO overfladen, kvalitet, understreges af en garanti mod MEDSLUD.

IC-RUM skrev: Et glemmeværdigt joystick, som ikke vil anbefales til alle, der påtænker at investere i et nyt.

**198.-**

## AMIGA TILBEHØR

### Smartsound stereosampler

- Når alfa og omega ikke er nok
- Hi-Fi-stereoqualitet
- Ultrahøj samplering (54 kHz)
- Kan bruges på næsten alle samplerprogrammer som f.eks. Aegis Audiomaster
- Separat volume- og balanceknap
- Et 100 % DANSK kvalitetsprodukt

Incl. Samplerprogram kun **695.-**

### 2 ARS GARANTI



Er du i tvivl om at den billigste også kan være den bedste - så køb den, og prøv den med 14 dages returnret.

## 3,5" DISKDREV

- For A 500/1000
- 100 % kompatibel
- Med udbyrder og gennemført bus
- 2 års garanti
- 1,6 MB PD-progr. medfølger GRATIS CITIZEN-kvalitet

**1395.-**

## 3,5" disketter

### JAPANSK MÆRKEVARE REDRAM

- 10 stk. m/labels ..... **158.-**
- 50 stk. m/labels ..... **695.-**
- 100 stk. m/labels og box .. **1395.-**
- Opbevaringsbox 1/80 stk. .. **168.-**

## AMIGA-LYSPEN

- Med tegneprogram
- Tegner i 4096 farver
- Tegn direkte på din skærm
- Lækker tegnesoftware med alle features



**795.-**

## MIDI-INTERFACE

- I studiekvalitet
- A500/2000
- 1xMIDI-IN, 2xMIDI-OUT og 1xMIDI-THRU
- Kompatibel med alt MIDI-udstyr og programmer



**698.-**

## LUXUS-PRINTER

Seikosha SP-180 VC

Professionel matrix-printer til Commodore 64/128 o.lign.

- Skrivhastighed: 100 tegn/sek. ved draft og 20 tegn/sek. ved INLQ
- 12 skriftypewriter, alle med danske karakterer
- Imponerende fuld højopplæsningskraft og grafik
- Både traktor- og valsefrembringning
- Kan også skrive på almindelig A4-papir
- Skriver grafik fra Final Cartridge, Doodle, KoalaPrinter osv.
- 2 års garanti
- Virker med alle programmer, kræver ikke specialudstyr eller særligt papir

- Reklamer gratis skriftprove!

**1995.-**

Incl. alle kabler, 250 ark papir og farvebånd



SPAR 1000.-

64/128

## PROLOGIC DOS

Classic

64/128

Sparker myt. liv i din gammel 1541,

markedets absolut hurtigste system - se blot her:

- 65 gange hurtigere ILOAD, 25 gange hurtigere save
- 15 gange hurtigere behandling af SEQ- og REL-filer
- Definerede F-taster
- Forbedrede DOS-kommandoer + 14 nye
- Lyntformatering: 12 sekunder
- Kan anvende 40 spor (7200 blocks free)
- Centralsinterface
- Kopioprogram medfølger, kopierer en hel side på 18 sek. incl. formatering

KERNAL FOR C-128

**995.- 198.-**

## SAMPLER 64

Ger din 64'er

til et hjemmedstude!

Sampler 64 COMdrum

**795.- 198.-**

## FINAL CARTRIDGE III

64/128

Final Cartridge III

- Joystick-/mus-styring af de mange faciliteter
- Diskette- og bånd-turbo
- Freezer-kopiering
- Lækkert menufløring
- 60 nye hjælpekommandoer
- Avanceret screendump på printer

Modulet, der gør din 64'er til en AMIGA

**548.-**

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

64/128

-kun hos JYFO

# OKIMATE 20

2995,-

beregnet for  
Commodore 64/128  
HOS JYFO. NU KUN

1995,-

SPAR  
1000,-

-med  
interface  
for Amiga  
& Amstrad  
før 3995,-  
2995,-



Obs!  
Begge Tips  
programmer  
SAMLET PRIS  
495,-

En printer  
med en utrolig flot  
printteknik, der muliggør  
højopløselig grafik og tekst udskre-  
vet fuldstændigt som skærmbilledet, såvel i  
sort/hvid med alle mellemtoner - som i farve med  
mere end 100 klare nuancer...! Leveres med omfattende  
og letforståelig brugermanual.

## SPÆNDENDE PROGRAMMER TIL DIN COMPUTER

**SUPERPIC-2064 Color** **COMPUTIPS 2/Præmiesøgningssystem**  
Cartridge for Commodore 64 og **OKIMATE 20**. Laver Screen-dump af de fleste programmer og spil. Op til 14 farver og i 5 forskellige størrelser (fra 3x5 til 18x27 cm). Printer også sprite. Billedet kan du gemme på diskette, men Du skal se den demonstreret hos Jyfo...!  
Normalt 695,- hos JYFO **295,-**  
Normalt 495,- hos JYFO **295,-** Normalt 495,- Nu kun **295,-** Normalt 495,- Nu **295,-**

**SJÆLLAND, FYN & ØERNE:** Alleryd: 02 27 75 78 Brønshøj: 01 60 28 01 Frederiksvej: 02 12 00 65 Hellerup: 01 62 24 42 Hillerød: 02 26 58 20 Holbæk: 03 43 05 35 Hvidovre: 01 75 12 60 Kalundborg: 03 51 44 51 København K: 01 12 62 52 København NV: 01 81 80 71 Nyborg: 09 31 44 44 Nykøbing Fr: 03 85 55 60 Næstved: 03 72 05 01 Odense: 09 18 10 50 Roskilde: 02 35 40 42 Slagelse: 03 52 88 20 Stenløse: 02 17 01 90 Sønderborg: 09 89 20 02 Tårstrup: 02 99 60 80 Østykke: 02 17 94 94  
**JYLLAND:** Aalborg: 08 16 39 05 & 08 12 08 10 Brænderlev: 08 82 07 70 Esbjerg: 05 13 72 55 Fredericia: 05 92 03 55 Frederikshavn: 08 42 19 10 Grenå: 06 32 08 30 Grindsted: 05 32 00 39 Hadsten: 06 91 51 50 Hadsund: 08 57 18 33 Herning: 07 12 55 14 Hjørring: 08 92 13 49 Hobro: 08 52 06 66 Holstebro: 07 42 49 49 Horsens: 05 62 23 13 Kolding: 05 52 05 21 Lemvig: 07 82 03 06 Nykøbing M: 07 72 39 72 Randers: 06 43 09 55 & 06 42 33 55 Ringkøbing: 07 32 10 10 Silkeborg: 06 82 37 72 Skive: 07 52 44 66 Struer: 07 85 19 09 Sæby: 08 46 22 22 Sønderborg: 04 42 39 66 Thisted: 07 92 39 92 Vejle: 05 82 30 88 Viborg: 06 61 58 99 Åbenrå: 04 62 33 40 Århus C: 06 13 22 32 og 06 12 04 11

**FOTO • VIDEO • COMPUTER**

**JYFO**

# Comdex88 i Las Vegas

Den store computermesse COMDEX/Fall 88 i Las Vegas har netop været afholdt. "COMputer" var selvfølgelig med for at update dig på det allernyeste omkring hard- og software produkter til Din Commodore.

**L**as Vegas, Nevada, USA - stedet hvor spillemaskiner og neonlys holder gang i tilværelsen for fætere der filmstjerner der optræder rundt omkring på de forskellige hoteller. Show's er der overalt med cirkus, trytteri og meget andet. Men et sted har der netop været afholdt et show, uden lysshow, neon og gamle filmstjerner. Her samles hele verdenes computer hard- og software producenter for at udveksle kontakter, lave handel mellem landene og samtidig opleve hvordan trenden er på resten af markedet.

## Større endnu

COMDEX der normalt plejer at være en af de største amerikanske all-round computerudstillinger, har nu forøget sit besøgstal med ikke mindre end 15% set i forhold til sidste års udstilling. COMDEX startede i 1979 med 175 udstillere på MGM Grand Ballroom. Idag hedder hotellet Bally og rummer alene 194 udstillere.

Bally Hotel er simpelthen gigantisk, og man skal være der for at fatte hvilke størrelser vi snakker om.

Hele underetagen er stopfyldt med spillemaskiner, casino'er og underholdning, spredt over et kæmpe areal. Blot for at komme fra en ende til den anden i hotellet skal man kæmpe omkring 20 minutter gennem menneskesærserne.

COMDEX nøjes dog ikke med Bally hotellet, men spredter sig over hele 9 steder, som hver især kunne betragtes som en udstilling for sig. Las Vegas Convention Center, Las Vegas Hilton, Bally's, Ceasars Palace, Riviera, Sahara og Cashman Field er de forskellige placeringer rundt omkring i Las Vegas. COMDEX/Fall er den største computerhandelsmesse i verden, idet kun presse og handelsfolk har adgang til



den. De omkring 1.700 udstiller gør at omkring 90.000 handlende i branchen besøger udstillingen, som er den 10'ende i rækken.

De besøgende er hovedsageligt amerikanske forhandlere, men efterhånden er europæiske og skandinaviske lande også mødt op for at kigge efter nyheder til deres markeder.

COMDEX løber over 5 dage, og det er helt umuligt at se alt hvad der udstilles.

Allerede nu forudser arrangøren, The Interface Group, at næste års COMDEX/Fall vil blive endnu større.

COMDEX kommer også til foråret, nærmere betegnet Chicago fra den 10.-13 April 1989.

## Masser af nyheder

Commodore præsenterede en hel del nyheder på COMDEX. De fleste af nyhederne koster mange penge.

Men her er hvad Commodore tilbød af nyheder:

En Amiga 2000 med indbygget 40 MB harddisk.

Amiga 2500 (Unix eller AT'er - Se CeBIT artikel i "COMputer" nr. 5/88 for yderligere info).

Et PC/AT kort med en 80286 (helt ny i USA)

Samtidig viste de også Workbench 1.3/1.4 som vi skrev om i sidste nummer.

En harddisk version af Amiga 2000 blev vist, med harddisk controller autoboot, og indbygget Kickstart 1.3 og medfølgende Workbench 1.3.

Harddisken har en accessid på 28 millisekunder, og kan køres med high speed burst data transfer. Med den nye kickstart er det også muligt med autoboot direkte fra harddisken.

## Grafikmaskinen

En special Amiga, konstrueret kun med det formål at kunne manipulere grafik, blev også vist på showet. Amiga 2500 hedder den og har foruden den sædvanlige 68000'er hoved-CPU også tilkoblet et coprocessorkort, A2620/2, med Motorolas 68020 processor, 2 MB af 32 bit's RAM og en matematisk 68881 ekstra processor. Ting som giver hastigheder store nok til professionelt arbejde med audio/video produktioner. Amiga 2500 skal kunne lave Desktop Publishing i farver, 3D modellering og professionelle video opgaver.

At Amiga'en i forvejen er skrap til det der med grafik, ved vi jo alle. Bl.a. har Amiga'en været indblandet under konstruktions-fasen af den velkendte Max Headroom fra film og TV.

Angående Commodore's interesse for

det professionelle marked, afslører Commodore's Max Toy at de ikke har tænkt sig at trække sig ud af det konsumentindrettede marked.

Ifølge Toy var Commodore's opdeling mellem de forskellige markeder 80 % hobby og 20 % professionel i 1987. I 1988 har fordelingen skiftet fra over 60% til hobbysiden og omkring 40% til den professionelle side.

- Vi vil ikke forlade hobbymarkedet, siger Max Toy, vi er stolte af det.
- Vi har solgt flere første-computere end noget andet computerfirma, siger Toy endvidere.

At Commodore går ind for det professionelle marked, mærkes især af hvordan firmaet har tænkt sig at sælge de nye maskiner. Amiga 2500 bliver først og fremmest solgt via specialiserede forhandlere, mens 64/128'erne sælges

gennem stormagasiner og kæmpe varehus kæder.

MS-DOS maskinerne som Commodore introducerede sidste år på CES show samme sted, skal fordeles på disse 2 forhandler kanaler.

## "Ny AT" fra Commodore

Commodore viste på USA markedet en PC AT baseret på 80286 processoren fra Intel, med en hastighed på 12 Mhz. At Commodore først nu introducerer maskinen i USA har fået mange til at løfte øjenbrynen. Ikke for produkterne alene, men fordi PC AT'ere længe har eksisteret på det amerikanske marked.

## Under udvikling

Commodore gav "COMputer" lidt specifikationer på et projekt, som man stadig har på udviklingsstadiet. Et Amiga 2286 bridgeboard, som er en fuldstændig 80286 computer på et ekstra-kort. Det er muligt at køre MS-DOS applikationer i Amiga'en multitasking miljø. Et andet projekt er et højopløsningskort til Amiga. Opløsningen kan komme op på 1024\*1024 punkter. På kortet vil der være en Texas Instruments, TMS34010 grafikprocessor, som kan sætte gang i 6 millioner instruktioner i sekundet!!!

Der findes også en chip fra Brooktree, BT458 som med en farvepalette på 16 millioner farver, nok skal få din Amiga til at præstere vidunderlige ting.

Direct Memory Acces sørger for at hastigheden på data'ene mellem kortet og Amiga'en sker med enorm høj hastighed.

På udviklingsværkstedet findes også Commodore Transputeren med Inmos T414 chippen. Med op til 17 tilkoblede Tranputere kan en enkelt Amiga 2000 klare ikke færre end 170 millioner instruktioner pr. sekund!

ingen af disse produkter kan købes idag, og de specifikationer som Commodore nu har fortalt os, kan blive ændret før endelig udgivelse.

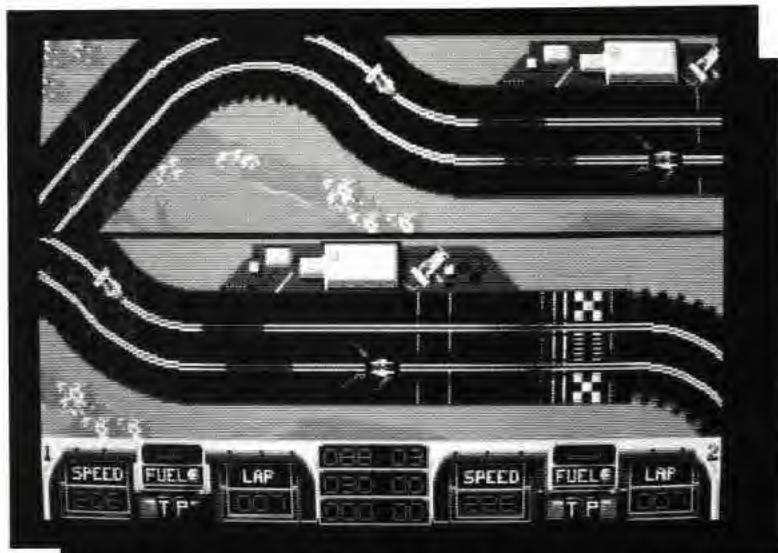
Commodore standen var i åraf den mere stilstærke type. Firmaet var der, hvilket ikke var tilfældet for et par år tilbage.

Men det var som om personalet var træt. Måske har de udstillet for meget på det sidste, eller også har de bare festet for meget i de sene nattetimer.

På standen stod en del friske og sprudlende mindre firmaer, som har udviklet produkter eller som blot stod for distribution af nye produkter.

Microillusion viste deres "Cell Animator". Et redigerings program for video, hvorende "film" deles i billeder. Disse bil-





Med Turbo Trax kan du suse ud af banen via din skærm, uden at risikere livet i virkeligheden.

leder kan siden lægges i valgfri orden, og afspilles som du lyster. Det specielle ved "Cell Animator" er at lyden følger hvert billede. Hvis samme billede gentages flere gange, gør lyden det også. Effekten du får, ligner den Paul Hardcastle lavede i Ni-ninetiesen. Lækkre effekter på en ganske almindelig Amiga.

## For tegnefilmselskere

Programmet er perfekt for folk som laver tegnefilm. En tegnefilm består som alle ved af tegninger, som filmes i den rækkefølge som de bliver vist. I Cell Animator giver du hver tegning et nummer. Så laves en liste som angiver i hvilken rækkefølge billederne skal vises. hvert billede kan gentages lynhurtigt, enten i rækkefølge eller valgt tilfældigt. Du kan forkorte eller forlænge tiden mellem hvert billede. Hvis du ikke vil tegne dine tegninger på papir, og siden filme dem med med en digitizer, kan Photon Paint eller Deluxe Paint billeder tages direkte og animeres.

Det du laver på animatoren, kan du spille over til VHS video. Programmet er allerede lavet til PAL systemet, så her skulle ikke være nogle problemer. Et lignende system under navnet "VIVA - Visual Interfaced Video Authoring" blev lanceret af MichTron. VIVA kan styre tekst, grafik, video, lyd, farver og animering. VIVA har også evnen til at styre forskelligt tilbehør, såsom video, laservideo med mere.

VIVA styres nemt gennem billeder og symboler, og er udviklet med henblik på skoleklasser. Prisen er ca. 100\$. En udbygget version der går under navnet "VIVA Professionel" indeholder

også en database og et expert-system, som tillæg til de tidligere finesser. Prisen for den professionelle version er også dyrere. 600\$ må man slippe for programmet.

## Mere film

Der blev vist mange forskellige grafik og videoprogrammer til Amiga'en på COMDEX 88. Hvad der er specielt udemærket, er at grafikken på Amiga'en nu har nået det professionelle stadiet.

Tidligere software har været indrettet på grafikhåndtering for hjemmebrug. Nu kommer der programmer, som håndterer tingene helt professionelt. Det indebærer at Amiga grafik mere og mere vil ses rundt omkring på TV og video redigerings firmaer.

Fra firmaet Zuma Group kommer programmet "TV-Show", som gør dig i stand til at konstruere din egen hjemmeproduktion af dine egne billeder, fra f.eks. Deluxe Paint, Digi View eller lignende.

Du kan skabe sekvenser så lange som hukommelsen giver lov til. Billedet kan behandles på en mængde forskellige måder, og lyden kan bestå af spekterekster, samlet via en sampler. "TV Show" er allerede lavet i PAL, og koster omkring 100\$.

Hvis du vil lave tekstgrafik omrent som de gør det på TV, kan du finde meget hjælp i et program fra Acces Technologies. Programmet hedder Fancy 3D Fonts - Turbo Silver version, og kommer med 3 forskellige fonts.

Med dette værktøj kan du lave tekstpræsentationer, som sætter gang i dine egne videofilmer til en pris af kun 80\$. Zuma Group tilbyder også et tekstpro-

gram under navnet "TV-TEXT", som supplement til Turbo Silver programmet.

Med "TV-Text" får du 3D effekterne frem, med skygger. Du kan rotere teksten med mere i farver.

Hvor god Zuma's grafik fungerer, kunne ses på den lokale TV-Station, Las Vegas Television. Der sendte de døgnet rundt et program for messebesøgende. COMDEX Television News brugte en Amiga og Zumas program til alt sin grafik.

## Top-proffs

Har du 2000\$, som brænder i lommen, kan du skaffe dig det allermest professionelle 3D-grafikprogrammet, kaldet "Caligari" fra Octree Software Inc.

Programmet giver videobilleder af en meget høj standard, dvs. på ren "broadcast niveau". Det kan konstruere komplicerede objekter. Både 3D med rotation og bevægelse kan lade sig gøre. PAL versionen er endnu ikke færdig, men er under udvikling. Men via Electronic Art versionen til hjemmebrug, kommer der sikkert en PAL version meget snart.

## Spil sælger stadig

MichTron, som jeg nævnte tidligere, er et firma som arbejder med seriøse produkter. Et søster-firma med de samme ejere holder til lidt øvre i den mere spillelystne afdeling. De kalder sig Microdeal, et engelsk firma som vi kender udemærket på vores breddegrader.

Microdeal lancerede på COMDEX spille "International Soccer" til Amiga. Ligesom "Ringside" - et boksespil til Amiga som er en efterfølger til det gamle "World Championship Boxing". 10 modstandere bliver du budt på, så det er bare om at få håndskerne op af lommen og komme igang.

Der er også mulighed for selv at kunne designe sine modstandere. Ved hjælp af en Build-a-fighter menu, skapes modstanderen hurtigt, og efter din egen fantasi.

Selv i programmet "Turbo Trax" fra samme firma, kan du skape forudsætningerne selv. Denne gang handler det om at lave op til 8 forskellige racerbaner, hvor man så selv senere kan køre afsted.

Ikke over stok og sten, men igennem olieletter, chikaner, kryds og konkurrerter.

Mere var der egentlig ikke fra denne omgang Comdex 88, og det eneste interessante var egentlig "kun" de nye Amiga'er, der viste den nye Kickstart og Workbench i fuld funktion, men dem skriver vi jo allerede om....

Hans Engstrom

**VI IMPORTERER SELV  
DERFOR ER CPU  
BEDST OG BILLIGST**

**CPU DATA  
SUPER-MARKED**

**PHILIPS  
TV TUNER**

Kr. 1.095,00  
incl. moms

**Commodore  
monitor  
1084 stereo**  
Kr. 3.295,00  
incl. moms

**Lyspistol til  
AMIGA**  
Kr. 549,00  
incl. moms

**2400 baud  
modem**  
Kr. 2.298,00  
incl. moms

CPU har alt: Commodore computere, Star printere, NEC printere, TWM monitorer, Philips monitorer, Computerborde, printerpapir, labels, datatips, farvebånd, disketter, diskettebokse, Borland programmer, DSI Tekstspil til Commodore 64, Commodore AMIGA, og PC, tegneprogrammer, Desktop Publishing, Administrative systemer og meget mere til supergode priser.

**CPU 2000**

Falkoner Alle 16  
2000 Frederiksberg  
Tlf. 01 24 21 21

Vi tager forbehold for ændringer i priser og specifikationer.  
Vi leverer med det samme, forudsat varerne er på lager.  
Alle priser er incl. moms.

**CPU 2100**

Østerbrogade 110  
2100 København Ø  
Tlf. 01 43 04 00

**CPU 2300**

Amagerbrogade 124-126  
2300 København S  
Tlf. 01 55 25 00

**CPU 2610**

Rødovre Centrum  
2610 Rødovre  
Tlf. 01 41 60 42

**CPU 5000**

Pogestraede 26-28  
5000 Odense C  
Tlf. 09 91 20 33

**CPU 9000**

Nørregade 27  
9000 Aalborg C  
Tlf. 08 13 22 77

**CPU 8000**

Åboulevarden 45  
8000 Århus C  
Tlf. 06 18 39 33

# AMIGA-

## SPOT ON NEWS

### SPRITE ANIMATOR

Der er to nye programmer på vej fra Software 2000 i Tyskland. Det første er en Sprite Animator der giver dig mulighed for at tegne sprites i forskellige faser af en bevegelse hvorefter man kan animere de forskellige faser. Specielt til glæde for programører kan man gemme disse data i både C-Source, Assembler, Basic-Object og IFF-standard. Programmet indeholder en række forskellige tegne-verktøjer og på disketten er der en udførlig instruktion med program-eksempler.

Det andet program fra Software 2000 er en fodbold-simulation, ja hvorfor ikke. Her kan fire spillere kæmpe mod hinanden som managere for bundesliga hold. Målet er at blive Tysk mester



eller pokalvinder. Det drejer sig nemlig om penge, tabeller, træning, køb og salg af spillere og meget meget mere. Sprite-Animator koster DM109 og Liga Manager koster DM69

Hør mere om disse to produkter hos:  
Software 2000  
Lange str 19  
2320 Plön  
Vesttyskland  
Telefon: 009 49 45 22 13 79

### ER 250 MBYTE NOK?

Man sidder og glor på sin harddisk. For ikke særlig længe var der 20Mb fri plads men man har allerede for længst smidt alle de overflødige public-domai-

ne ting væk, og der er stadig fuld-tank på begge DISK-FULL metrene. Pist væk er de 20Mb, der skal mere til, og det har firmaet K & S sørget for.

De har netop lanceret en 250 Mbyte harddisk med et megafile subsystem til



### JUNGLEBOGEN TIL AMIGA

Nej, det har ikke noget med Tarzan at gøre - derimod gælder det denne gang om Walt Disneys Junglebogen og spil. Det er Active Distribution der har snuset sig frem til det franske softwarehus Coktel Vision der har licens rettighederne til Walt Disneys Junglebogen. Jungle bogen er en rigtig klassiker der appelerer til både gamle og unge og Walt Disney relancerer filmen omkring dette tidspunkt.

Fremtidige titler fra Coktel Vision inkluderer Freedom Terrific, Peter Pan og Emanuelle, og der er tale om produkter til både C64 og AMIGA, så der er noget at glæde sig til, både når der er tale om Junglebogen og Emanuelle.

den yndige pris af 11.200DM. Når man får den leveret får man en Commodore Controller, fire installations-disketter med installations-anvisninger og demo'er der indeholder en brugs-anvisning.

Man installerer et controllerkort i sin Amiga 2000, forbinder harddisk og kort med et flad-kabel, formatterer med en low-level format hvorefter man formatterer den komplette harddisk og det tager godt 90Min.

På en af de medfølgende disketter ligger en Mountlist der lader dig partitionere harddisken i to dele på hver 125Mb, så burde der være plads en stund.

Men Megafile-systemet kan naturligvis partitioneres i adskillige små partitions, og med Workbench 1.3's FFS (Fast File System) er man oppe på højere hastigheder og bedre data-sikkerhed. Men med Megafile systemet kan man andet end bare læse og skrive, man kan gøre ind i andre computeres harddiske, eller sætte hastigheden op via ændringer i Taskprioriteterne.

Hør mere hos:  
K & S Unternehmensberatung GmbH  
Längenstrasse 10  
8500 Nürnberg 20  
Tyskland  
Telefon: 009 49 9 11 56 30 50

# AMIGA

## SPECIAL

**Endnu en Amiga Magic Special ser dagens lys, idet John Petersen her beskriver interrupts i maskinkode på Amiga. Vil du have check på sagerne, så kig, lær, læs og bliv dygtigere.**

I dag skal vi lære om interrupts! Hva' er nu det for no'et?, spørger den undrende læser. Jo ser du, interrupts, der er en form for exceptions, er nogle af hardwaren aktiverede rutiner, der udføres, når 68000'eren får besked på det, næsten uanset hvad den ellers er i gang med (så blev du så meget klogere!).

### Supervisor

Inden vi kaster os over interrupts, skal vi lige lære lidt om 68000'eren proces-sortilstande. Det er nemlig sådan, at Motorola har forsynet 68000'eren med to arbejdstilstande. Nemlig en user (bruger) og en supervisor (tilsynsførende) tilstand. Hvis bit 13 er sat i statusregistret, er 68000'eren i supervisor tilstand (fig. 1). Forskellen mellem de to tilstande er bl.a., at i supervisor tilstand kan man udføre **ALLE** 68000'eren instruktioner, uden undtagelser. En anden forskel er, at du, fra supervisor tilstand, kan ændre **HELE** statusregistret. Fra user tilstand kan du kun ændre CCR byten (fig. 1).

I fig. 2 ser du alle forskellene mellem user- og supervisor tilstand. Nu spørger du sikkert dig selv, hvordan man kan gå i supervisor tilstand, når man ikke kan skrive til bit 13, fra user tilstand!

Well, du kan ikke umiddelbart selv gå i supervisor tilstand. 68000'eren er nemlig kun i supervisor tilstand, når den udfører...

### Exceptions

Som er engelsk og betyder "undtagelser" eller "indsigelser". Exceptions opstår, når processoren skal tage sig af vigtigere rutiner end den normale programudførelse. F.eks. interrupts, TRAP's, address errors og lignende drastiske tilstande!

Når en exception opstår, smider 68000'eren straks det, den har i hænderne, og springer fluks til exception-rutinen. Når exception-rutinen så er færdig, finder den tilbage til det sted, den var, før exception'en opstod, og kører videre derfra, som om intet var hændt!

I fig. 3 kan du se de tilstande, der resulterer i en exception. Lad os se nærmere på, hvad der sker, når en exception opstår:

1. Hvis exception'en er interrupt, så checkes der om interrupt-niveau'et er mindre end, eller lig med bit 10-8 i SR (fig. 1) (mere om det senere).
2. Så gemmes hele status registret (SR) i 68000'eren interne hukommelse. Dette gøres, for at exception'en ikke skal påvirke den normale programudførelse (forestil dig et kaos, der ville blive, hvis SR blev ændret midt imellem en CMP instruktion, og en BCC instruktion!).
3. Derefter sættes supervisor bitten, og TRACE bitten slettes i status registret.
4. Hvis exception'en er interrupt, så sættes interrupt-niveau bittene i status registret (fig. 1) (mere om det senere).
5. Derefter finder 68000'eren ud af, hvilken exception der opstod. Hver exception har nemlig et vektornummer. Dette vektornummer ganges nu med fire, og resultatet er den adresse, processoren skal kigge i, for at finde den pågældende exception-rutine (confused?). Her er et eksempel: Processoren får at vide, at den skal udføre exception nummer 26. Så kigger den altså i adresse  $26 \times 4 = 104$ . Adresse 104 indeholder så adressen på den rutine, der skal udføres. Fig. 4 viser alle de exceptions, samt deres vektornumre/adresser, der findes i 68000'eren.
6. Så gemmes programtæller'en (PC), sammen med det statusregister, der blev gemt i punkt 1, på supervisor stacken.
7. Derefter hopper der til den adresse, der blev beregnet i punkt 5. Dvs. - selve exception-rutinen.
8. Så fortsætter processoren sin normale arbejdsgang (denne gang blot med exception-rutinen), indtil den modtager en RTE (return from exception) instruktion.
9. RTE-instruktionen resulterer i, at status registret (SR), og programtæller'en (PC) henstes fra supervisor stacken igen. Og vips! Processoren kører videre der fra hvor den slap, for exception'en opstod. Altså! Exceptions er rutiner.

## Figurer

Fig.2 - Forstillingen på user tilstand, og supervision tilstand:

USER	SUPERVISOR
Stack pointers: User Stack Pointer (USP)	Supervisor Stack Pointer (SSP)
Andre registre: A0-A6	A0-A6, USP
Status registret: Læse i hele registret	Læse/skrive i hele registret
	Skrive i bit 0-7 (CCR)
Instruktioner: Alle, undtagen:	Alle:
ANDI.W #D,SR	
EDR.W #D,SR	
MOVE #ea,SR	
MOVE USP,A0	
MOVE A0,USP	
RESET	
RTI	
STOP #d	

Fig.3 - Tilstande der resulterer i exceptions:

Interne: Instruktioner der kan resultere i exceptions: TRAP, TRAPV, CCR, DIV og DIVU.  
Ring af instruktioner der kun er tilladt i supervisor tilstand.  
Trace aktiveret.  
Word/longword læst på ulige adresser.  
Ulovlig instruktion.  
Ubrugt kommando (opcode #A eller #F).

Eksterne: Reset.

Interrupts.

Fig.4 - Exception vektorer:

VEKTOR#	ADRESSE:	ERBUG:
2	\$008	Bus fejl.
3	\$00C	Word/longword læst på ulige adresser.
4	\$010	Ulovlig instruktion.
5	\$014	Division med nul.
6	\$018	CCR instruktion.
7	\$01C	TRAPV instruktion.
8	\$020	Supervision instruktion brugt i user tilstand.
9	\$024	Trace.
10	\$028	Opword #A.
11	\$02C	Opword #F.
12-14	\$030-\$03B	Bruges ikke, reserverede.
15	\$03C	Interrupt vektor, bruges ikke.
15-23	\$040-\$05F	Bruges ikke, reserverede.
24	\$064	Spurious interrupt.
25	\$064	Niveau 1 interrupt autovektor.
26	\$068	Niveau 2 interrupt autovektor.
27	\$06C	Niveau 3 interrupt autovektor.
28	\$070	Niveau 4 interrupt autovektor.
29	\$074	Niveau 5 interrupt autovektor.
30	\$078	Niveau 6 interrupt autovektor.
31	\$07C	Niveau 7 interrupt autovektor.

Fig.5 - De enkelte exceptions prioritet:

Gruppe0:	Reset
	Bus error
	Word/longword læst på ulige adresser
Gruppe1:	Trace
	Interrupts
	Ulovlig instruktion
	Ubrugt kommando
	Supervision instruktion brugt i user tilstand
Gruppe2:	TRAP
	TRAPV
	CCR
	Division med nul

Fig.6 - Hardware interrupt registrere:

\$0FF01C: INTENR = Interrupt ENABLE Read  
Dette register fortæller hvilke interrupt rutiner der er aktive.

\$0FF01E: INTREQ = Interrupt REQUEST Read  
Gennem dette register kan man checke om en bestemt interrupt-rutine er opstået.

\$0FF09A: INTENA = Interrupt ENABLE  
Gennem dette register kan du selv bestemme hvilke interrupt-rutiner der er aktive.

\$0FF09C: INTREQ = Interrupt REQUEST  
Ved at sætte dette register kan man selv "requeste" interrupt-rutiner, uden om hardwaren.

Fig.7 - Hardware-registrernes bits:

BIT#	NIVAU:	BESKRIVELSE:
15	SET/CLR	Bestemmer om bittene skal sættes eller slettes.
14	INTEN	Master interrupt enable. Hvis 0 er ingen rutiner tilsluttet.
13	EXTER	External interrupt.
12	DISBSYN	Disk sync register matches disk data.
11	RBF	Serial receive buffer full.
10	AUD3	Audio channel 3 block finished.
9	AUD2	Audio channel 2 block finished.
8	AUD1	Audio channel 1 block finished.
7	AUD0	Audio channel 0 block finished.
6	BLT	Blitter færdig.
5	VERT	Rasterstrålen er næst VBLANK.
4	COPER	Copper.
3	PORTS	I/O ports and timers.
2	SOFT	Reserved for software-initiated interrupts.
1	DSBLBK	Disk block finished.
0	TBE	Partial transmit buffer empty.

Lag mark til at hverken bit 15 eller bit 14 genererer noget interrupt.

der bliver udført, uden at påvirke den normale programudførelse, eller for den sags skyld noget som helst andet (med undtagelse af processorens hastighed, selvfolgeleg!) Following so far?

Nu bliver det nemlig en smule kompliceret. Processoren kan nemlig sagtens være igang med flere exceptions samtidig! Hvordan kan det nu lade sig gøre?

Josser du, hver exception har en prioritet. Hvis en exception med en højere prioritet end den, der udføres i øjeblikket, opstår, springer processoren straks til exception'en med den højere prioritet. Dvs. at processoren, teoretisk set, godt kan være igang med alle exceptions på en gang! Men exception'en med den højeste prioritet udføres stadiig først. I fig. 5 ser du, hvordan de enkelte exceptions er delt op i prioritetsgrupper. Gruppe 0 har størst prioritet osv. dernedad. Men ikke nok med at de er delt op i grupper, der hersker også prioritet mellem dem, inden for

gruppen. Dvs. at TRAP f.eks. har større prioritet end division med nul. Og som du sikkert har regnet ud, har alle exceptions større prioritet, end den normale programudførelse (ellers kunne exceptions jo ikke udføres, over hovedet!).

## Hvad bruger man dem så til?

Exceptions kan bruges til en lang række ting. Nu skal vi se på, hvordan du selv kan udnytte dem.

1. Det første du skal gøre, er selvfolgeleg at lave exception'en vektoradresse om, så den peger på din egen rutine (det havde du ALDRIG gættet!).
2. Start altid dine exception-rutiner med at gemme registrerne på stacken. Det gøres med 'MOVE.M D0-D7/A0-A6-(A7)'.
3. I enden af dine exception-rutiner skal du selvfolgeleg huske at hente re-

gistrene igen. Det gøres med 'MOVE.M L(A7)+,D0-D7/A0-A6'.

Som jeg skrev tidligere, opstår exceptions, fordi der er opstået en eller anden tilstand, som 68000'eren ved, at den skal reagere på. Lad os se nærmere på nogle af tilstandene:

**TRACE** (vektor 9): Hvis TRACE-bitten (bit 15, fig. 1) er sat i statusregistret, så udføres denne exception, hver gang der er udørt een instruktion!

Med denne exception er det muligt, at "single-steppe" sit program. Dvs. udføre en instruktion, stoppe og se resultaten, og så køre videre med den næste instruktion. AssemPro gør bl.a. brug af denne exception i debuggeren.

**UBRUGTE KOMMANDOER** (vektor 10-11): Den gang 68000'en blev designet, kunne Motorola åbenbart ikke finde på flere instruktioner. Forderfindes nemlig to, totalt ubrugte "instruktioner" i 68000'en! hvis du selv vil bruge dem, skriver du blot: DC.W #a000, eller DC.W #f000 i dine programmer. Så vil der hoppes til en af de

# AMIGA

## SPECIAL

to exceptions. Som du kan se, er det kun de fire højeste bits der bruges til at bestemme instruktionerne. De 12 laveste bits kan du evt. bruge til at overføre data til exception-rutinerne.

**TRAPS** (vektor 32-47): Disse exceptions kan du bruge til hvad som helst. Du kalder dem med TRAP # - trap-nummer, fra den normale programudførelse. De kan være yderst nyttige, hvis du skal bruge rutiner, der bruger supervisor tilstanden. Du har 16 (0-15) trapvektorer at vælge imellem. Nåh! Det kunne være, vi (langt om længe) skulle tage hul på denne artikels hovedemne. Nemlig interrupts, som er en speciel form for exceptions.

### "TO INTERRUPT"

Er engelsk og betyder "at afsbryde", eller "at forstyrre". Og det passer faktisk meget godt på det, det egentlig er. Hardwaren bruger nemlig interrupts til at "forstyrre" processoren med! Interrupts er eksternt opståede exceptions. Dvs. de opstår udsteds i systemet, end i selve 68000'eren (i hardwaren, altså!). Hvis du tænker tilbage, til de glade dage, da du programmerede 6510 på 64'eren, husker du sikkert, at 64'eren havde 2 interrupt-niveauer, NMI og IRQ. 68000'eren har 7! (bare rolig, Amiga'en bruger kun de 6!). Ligesom er er prioritert mellem enkelte exceptions, er der også prioritet mellem de enkelte interrupts. Dvs. niveau 6 udføres før niveau 3 osv. Lad os kigge på, hvordan 68000'eren tager sig af interrupts.

Punkterne er de samme som dem, du læste om oppe i afsnittet "exceptions":

1. Hvis exception'en er interrupt, så sker følgende:
  - a) Først spørger 68000'eren hardwaren om, hvilket interrupt-niveau der opstod. Dette niveau kalder vi for X. Så checkes X med bit 10-8 i SR, der indeholder en såkaldt "interrupt-maske" (fig. 1). "Interrupt-masken" fortæller, hvilket interrupt der udføres i øjeblikket.
  - b) Hvis X er mindre end eller lig med interrupt-masken, så returneres der igen (der udføres en RTE).
  2. SR gemmes internt.
  3. Supervisor tilstand. TRACE slettes.
  4. Hvis exception'en er interrupt, så kopieres Interrupt niveau'et (X) over i "interrupt-masken".
  5. Vektor adressen beregnes.
  6. SR og PC gemmes på supervisor stacken.
  7. Der hoppes til exception-rutinen.

### Hvordan opstår de?

Som jeg skrev tidligere, genereres interrupts af hardwaren (nærmere be-

stemt af Paula). Det sker ved, at Paula checker, om der er opstået visse fastlagte tilstande, i den øvrige hardware. Hvis der er det, giver hun 68000'eren besked om, at nu skal den udføre et bestemt interrupt-niveau. Men nu er det sådan, at der er flere tilstande, dvs. flere rutiner, koblet til hvert interrupt-niveau. Derfor findes der nogle hardwareregistre, som 68000'eren kan afslæse, for at finde ud af, hvilken tilstand der er opstået. Der findes også nogle registre, hvor man direkte kan bestemme, hvilke tilstande der kan opstå. I fig. 6 ser du en oversigt over interrupt hardwareregistrene. Lad os lige kigge lidt nærmere på dem:

**INTENAR og INTENA** - Disse to registre er ens. Men det ene bruges udelukkende til at læse fra (INTENAR), og det andet udelukkende til at skrive til (INTENA). Hvis du kommer til at bruge det forkerte register (f.eks. læser i INTENA), resulterer det tit i en Guru! Registrerne viser hvilke tilstande der kan opstå. Dvs. ved at slette nogle bits i INTENA kan man få Paula til at ignorere visse tilstande.

**INTREQR og INTREQ** - Disse registre er, ligesom INTENAR og INTENA, delt op i et læseregister (INTREQR) og et skreregister (INTREQ). Registrerne fortæller, hvilke tilstande der er opståede. Dvs. ved at skrive til INTREQ, kan du selv simulere at en bestemt tilstand er opstået.

Fælles for disse fire registre er, at hver bit har nøjagtig den samme betydning i alle registrerne. I fig. 7 ser du en oversigt over de enkelte bits. lad os se lidt nærmere på nogle af dem:

**BIT 15 - SET/CLR**. Denne bit bruges kun i skreregistrene (INTENA og INTREQ). Den fungerer sådan, at hvis den er tændt, vil de bits man skriver til også blive tændt. Og modsat, hvis den er slukket, vil de bits man skriver til også blive slukket. Her er et par eksempler:

**MOVE.W #./.1000010101000001,INTREQ**

Bit 0, 6, 8 og 10 bliver tændt, mens resten af biterne forbliver upåvirkede.

**MOVE.W #./.0001000100000001,INTENA**

Bit 0, 8 og 12 bliver slukket, mens resten af biterne forbliver upåvirkede.

Denne bit sparer dig altså for en hel del AND og OR kommandoer!

**BIT 14 - INTEN** Denne bit fortæller 68000'eren om den overhovedet skal udføre interrupts. Dvs. hvis du skrev:

**MOVE.W #./.0100000000000000,INTENA**

Ville alle systemets interrupt rutiner blive stoppet! Denne bit har igen betydning i INTREQ, da den ikke generere

### Sprite-follow

rer nogen interrupt-rutine. Den er bare en slags stopklods for alle rutinerne på en gang.

**BIT 13 - 7** Springer vi lige så let hen over!

**BIT 6 - BLIT** Hvis denne bit er sat, vil 68000'eren udføre en interruptrute.

Hver gang blitteren er færdig med at arbejde. Med lidt smart programmeering kan man ved hjælp af denne interrupt-rutine udnytte 68000'eren 100%, mens blitteren arbejder. Hvis denne biter sat i INTREQ, så opstår der et niveau 3 interrupt.

**BIT 5 - VERTB** Hvis denne bit er sat i INTENA, vil 68000'eren udføre en interrupt-rutine, hver gang rasterstrålen når til starten af "Vertical Blanking" (fra nua af VBLANK). VBLANK er et område, der normalt ligger fra linie 0 til linie 255.

nie 20. Systemet bruger selv denne rutine til bl.a. at omskrive copper-listen med. Hvis denne bit er sat i INTREQ, så opstår der et niveau 3 interupt.

**BIT 4 - COPER** Denne rutine udløses egentlig ikke af nogen hardware-tilstand. Den udløses som regel af Copper-listen, ved at copperen skriver direkte til INTREQ registreret. Den bruges til at udløse en interrupt-rutine, når raster-strålen når til et bestemt punkt (motsat VBLANK der altid udføres ved linje 0). Hvis denne bit er sat i INTREQ, så opstår der et niveau 3 interrupt.

**BIT 3 - 0** Springer vi lige så let henover!

Nok om tørre facts. Nu skal vi til at stable vores egen niveau 3 VBLANK rutine på benene! Men en interrupt rutine i sig selv er ikke særlig ophidsende. Derfor har jeg lavet tre nyttige (...oh!

rutiner, der alle kan startes fra CLI. Alle rutinerne bruger den samme metode til at starte, og køre interruptet. Hvis du vil køre rutinerne fra CLI, assemble-rer du først og skriver derefter:

SEKA wofreturn

**FILENAME** [filnavn] [return]

Når du så skal starte rutinerne fra CLI, skriver du blot:

Rutinerne er ikke de mest nyttige, der er set på Amiga'en. Men de demonstrerer, hvor effektive interrupts kan være. Den første rutine får din skærm til at hoppe, den anden cycler farver på f.eks. cursoren, og den sidste får alle otte sprites, til at køre efter muse-pointeren, forsøgt.

God fornøjelse!

John Petersen

### Color-cycle

```

C O L D R - C Y C L E
Lavet af John Petersen for COMPUTER
:
farve = 16
;Du kan selv bestemme hvilken farve der skal cykles ved at lave en
;staaende værdi, der, Variert, 1=Baggrund, 16=Tekst/vindue, 14=skær-
;meddelelse/16=tekst under cursor, 18=score
;Du kan også selv bestemme hvilke farver der skal cycles med nede
;ved at indtaste. Hvis ALT+ID afslutter 'data' med $1000

execbase = 4
allocmem = -198
oldopenlibrary = -408
closelibrary = -414
intrreq = -$0FF01E
intena = -$0F001A
intreq = -$0FF01C

st: MOVER.L $0-D7/A0-A6,-XSP ;Gem registrrene på stacken
    MOVE.L EXECBASE,A0 ;Hent EXEC base
    MOVE.L #STOP-START,D0 ;Angiv tidsperiode på rutine
    MOVE.W #$1000,DI ;Angiv at den ør det skal sættes
    JSR ALLOCMEM(A6) ;Reserver hukommelse
    MOVER.D 00,D6 ;kopier return-registrret
    BEQ FEJL ;skulle ikke reserveret
    LEA GFKNVN,A1 ;Peg på bibliotekets navn
    JSR OLDOPENLIBRARY(A6) ;Åben GRAPHICS.bibliotek
    MOVE.L 00,GFKBAS ;Gem GRAPHICS base
    MOVER.L #6C,NORMALS ;Gem normal niveau 3 adresse
    LEA START,A1 ;Peg på rutinen
    MOVER.D 00,60 ;Peg på reserverede hukommelse
    MOVER.W #1-(STOP-START)/21,D0 ;Angiv tidsperiode
    MOVE.W #1+(16*60) ;Flyt et word
    DBRA D0,CLOF ;Loop intil alt er flyttet
    MOVE.W #$0020,INTENA ;Stop VBLANK interrupt
    MOVE.W #$0020,INTRQ ; - ditto -
    MOVER.D 00,6C ;Peg på øgen niveau 3 rutine
    MOVE.W #$0020,INTENA ;Start VBLANK interrupt
    MOVER.L GFKBAS,A1 ;Hent GRAPHICS base adressen
    MOVE.L EXECBASE,A0 ;Hent EXEC base adressen
    CLOSELIBRARY(A6) ;Luk GRAPHICS.library
    JSR FEJL ;Parvel
    MOVER.L $0B1+D0-D7/A0-A6 ;Hent registrrene fra stacken
    CLR.L D0
    RTS

gfknvn: DC.B EVEN 'graphics.library',0

*****
***** EGEN LEVEL 3 INTERRUPT RUTINE *****
start: BTST MS,INTRREQ+1 ;Er interruptet VBLANK?
    BNE.D VBLANK ;Ja, HOP!
    BRA.L END ;Ellers, HOP

vblank: MOVER.L $0-D7/A0-A6,-XSP ;Gem registrrene på stacken
    LEA PTRINTER(PC),A0 ;Find PTRINTER
    LEA DATA(PC),A1 ;Find DATA
    LEA GFKBAS(PC),A2 ;Find GFKBAS
    MOVER.L #2,D0 ;Hent et word fra DATA
    MOVER.L $0,(A1),A2 ;Find systems Copper liste
    MOVE.W #0,(A0),D0 ;Hent PTRINTER
    ADDQ.W #2,D0 ;Peg på næste DATA
    MOVE.W #1,(A1),W1,D1 ;Hent et word fra DATA
    CMP.W #1,$000,DI ;Enden af DATA?
    BNE.S EJENDE ;Ja, HOP!
    MOVE.W #0,(A0) ;Peg på første DATA
    BRA.S PR1GEN ;Pr1GEN
    BRA.S PR1GEN ;Sat PTRINTER igen
    MOVE.W #0,(A0) ;Sat DATA i copper liste
    MOVE.M $1,FAFVE(A2) ;Set DATA
    MOVER.L $0B1+D0-D7/A0-A6 ;Hent registrrene fra stacken

end: DC.W #HEF2 ;Opcode i JMP
normal3: DC.L 0 ;iJMP til resten af level3

ptrinter: DC.W 0
data: $000,$001,$002,$003,$004,$005,$006,$007,$008,$009,$00A
      $00E,$00C,$00D,$00E,$00F,$00E,$00D,$00C,$00E,$006,$007,$009
      $00B,$007,$008,$005,$004,$003,$002,$001,$000
gfbase: DC.L 0

```

## Hop-skærm

```

H D F - S K E R M
Lavet af John Petersen for COMputers

diskbase = 4
allocmem = -198
oldopenlibrary = 400
closelibrary = 414
intreqn = #DFF01E
intena = #DFF09A
intreq = #DFF09C

ss      MOVEM.L  D0-D7/A0-A6,-(SP)  ;Gem registrerne på stacken
      MOVE.L   EXECUTE,AB
      MOVE.L   #FF00-START,-(SP)
      MOVE.W  #100001,B1
      JSR    _ALOCHEM(AB)
      MOVE.L  DO,B6
      PEA   FEJ,
      LEA    GFNWK,A1
      JSR    _OPENLIBRARY(AB)  ;Åben GRAPHICS biblioteket
      MOVE.L  DO,GPXAB
      MOVE.L  #6C,NORML
      LEA    START,A1
      TREQ PB,PUTLEN
      MOVE.L  DO,A0
      MOVE.L  #C100-START/21,00
      MOVE.W  #1(A1),A0
      DBRA  DO,CLCR
      MOVE.W  #8000,INTENA
      MOVE.W  #0000,INTREQ
      MOVE.L  DO,PC
      MOVE.W  #8010,INTENA
      MOVE.L  #8010,INTREQ
      MOVE.L  #FF00,BPXAB,A1
      MOVE.L  EXECUTE,AB
      JSR    _CLOSELIBRARY(AB)  ;Luk GRAPHICS LIBRARY
      MOVE.L  (SP)+,D0-D7/A0-A6  ;Gem registrerne fra stacken
      CLRL  DO
      RTS

gf+nvn DC.B  graphics.library ,0
      EVEN

***** EDEN LEVEL 3 INTERRUPT RUTINE *****
_start: BTST  #5,INTREQ+1
      BNE.S  VBLANI
      BRA.S  END

_vblank: MOVE.M  D0-D7/A0-A6,-(SP)  ;Gem registrerne på stacken
      LEA    ENTER,(PC),A0
      LEA    DATA,(PC),A1
      LEA    GFBAS,(PC),A2
      MOVE.L  VBLI,A3
      MOVE.L  SO,(A2),A2
      MOVE.W  #0(A1),D0
      ADDQ.W  #1,DO
      MOVE.B  #0,(A1,DO)+D1
      CMP.B  #0FF,D1
      BNE.S  EJENDE
      MOVE.W  #0,(A0)
      BRA.S  PRIGEN

_prigen: MOVE.W  DO,(A0)
      ADDQ.W  #1,DO
      MOVE.B  #0,(A1,DO)+D1
      ADDQ.W  #1,DO
      MOVE.B  #0,(A0)
      BRA.S  PRIGEN

_ejende: MOVE.W  DO,(A0)
      ADDQ.W  #1,DO
      MOVE.B  #0,(A1,DO)+D1
      ADDQ.W  #1,DO
      MOVE.B  #0,(A0)
      BRA.S  PRIGEN

_out:   MOVE.M  (SP)+,D0-D7/A0-A6  ;Gem registrerne fra stacken
      END
      norm13: DC.LL  0  ;JMP til resten af level13

ptrs:   DC.L  0
data:   DC.B  84,82,80,78,76,74,72,71,69,67,65,63,62,60,39,57,56,54
       53,52,51,50,49,48,47,46,45,46,44,44,44,45,45
       46,45,47,48,49,50,51,52,53,54,55,57,56,60,61,62,63,65,67
       69,71,72,74,76,78,80,B2,255
      EVEN
      gfbas: DC.L  0

```

# GRATIS næsten...

## AMIGA FARVEMONITOR

2 års garanti

MODEL	PHILIPS CM8833	COMM. 1084
Oplæsning	600×285	600×285
Lyd	Stereo	Mono
Gren Knap	Ja	Nej
Hovedtelefonbassning	Ja	Ja
Mulighed for drejefod	Ja	Nej

**TILBUD 1995.- 2450.-**

Philips CM 8852 med ekstra høj oplosning + fod .... 2450.-

## 3.5" drev til Amiga

med afbryder, bus og super slimline. Fuldstændigt lydløst.

Tilbud **980:-**

## 512 Kb-Ram

til Amiga 500, Org. Commodore m. batteribackup og ur.

**1485:-**

## Amigos 20 Mb Harddisk

Incl. alle kabler og dansk styringsprogram.

Tilbud **3795:-**

## PC-1

med monitor, kviktekst, 20 Mb harddisk og STAR LC-10.

**KÆMPETILBUD 9250:-**

Vi leverer over hele landet.

Levering inden 48 timer.

Priser er excl. moms.

Forbehold for prisændringer!

**TLF. 01 64 55 11**

**Fax: 01 64 55 01**

**BANZHAF**  
*datamedier*

Kratkrogen 9 - 2920 Charlottenlund  
Levering over hele landet, giro 7 52 51 33

**star**  
PRINTERE



STAR LC-10 144 tegn pr. sekund .....	<b>1995.-</b>
STAR LC-10 Colour .....	<b>2395.-</b>
STAR LC24-10, 24 nåle, utal af fonte (NY) .....	<b>3495.-</b>
STAR NB24-10, 24 nåle, 216 tegn pr. sek. ....	<b>3995.-</b>
Arkløder til alle LC printerer .....	<b>FRA 895.-</b>
Parallelt interface til NL-10 .....	<b>695.-</b>
Farvebånd til alle STAR modeller (God pris) .....	<b>RING</b>

## DISKETTER

Vi importerer selv vores disketter direkte fra anerkendte japanske og europæiske fabrikker.  
Kvaliteten er garanteret høj, derfor giver vi 100% garanti.

Varenavn	Pris v. 100
5.25" i box, uden garanti .....	<b>2.29</b>
5.25" DSDD i box .....	<b>2.65</b>
5.25" DSDD Certified Neutral 48 tpi i box .....	<b>2.98</b>
5.25" DSDD Certified Neutral, 5 farver i box .....	<b>3.95</b>
5.25" SSDD Xidex i plastbox 48 tpi .....	<b>4.90</b>
5.25" DSDD KAO fra Japan 48 tpi .....	<b>6.50</b>
5.25" DSDD KAO fra Japan 967PL .....	<b>7.50</b>
5.25" DSHD High Density 96 tpi ATHANA .....	<b>11.95</b>
5.5" MF2DD 135 tpi uden garanti .....	<b>6.99</b>
3.5" MF2DD 135 tpi fra Japan .....	<b>7.87</b>
3.5" MF2DD 135 tpi box org. labels Japan KAO .....	<b>8.9</b>
3.5" MF2DD 135 tpi KAO fra Japan .....	<b>10.95</b>
Diskbox m. lås til 100 stk. .....	<b>90.00</b>
Originale Amiga-labels i 5 farver .....	<b>0.50</b>

**Amiga 500 4095.-**

Ring for tilbud på samlet anlæg!

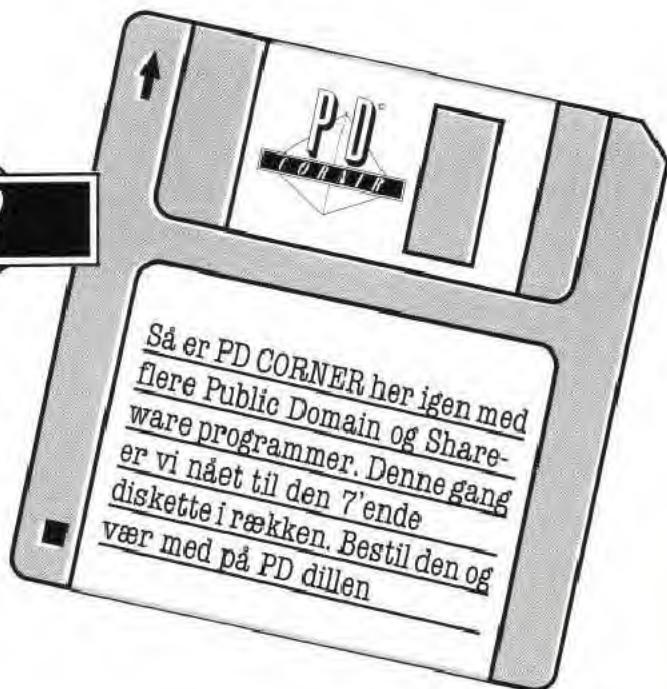
Alcotini  
Stereo Soundsampler

med dansk manual. 2 års garanti

**TILBUD 569:-**

# PD<sup>©</sup>

## C O R N E R



Udvælget er denne gang lidt blandet, så der både er programmer til den uøvede, og til den, der har check på programmering. Derudover har jeg valgt at stille programmerne op med programmørens navn først, så man husker ham - det er jo trods alt på grund af ham, at vi kan sidde og eksperimentere med næsten gratis software. Det betyder samtidig, at de af "COMputers" læsere, som sender hjemmestrikke Public Domain programmer ind til PD CORNER; får deres navn råbt ud til den danske computerbefolning, og på denne måde bliver kendte personligheder. Senere, når tilstrækkeligt mange har sendt deres programmer ind, vil der så blive udgivet en SPECIAL-LÆSER-DISK.

Hvis du har lavet et program, eller en lille fiks rutine, som du synes, at andre skal have lov til at nyde godt af, så skal du indsende programmet til PD CORNER. Hvis programmet, efter din opfattelse, er for godt til at forære væk, ja så kan du jo udbyde det som Shareware - altså et program hvor du beder andre computerfreaks om at give et beløb til dig - hvis de altså finder program-

met nyttigt - og gør brug af det. Men nu til denne måneds programmer:

### ANIMPLAYER af Martin Hash

Manden bag Animator:Apprentice hedder Martin Hash. Hvis du hører til de heldige, som har set den kendte CAT-DEMO, af Blair & Sullivan, så vil du nikke genkendende på hovedet, når du hører navnet ANIMPLAYER. Med dette program kan du, hvis du altså har styr på AMIGA'en - det vil sige programmering (ikke Basic), lave hamrende fejde animationer i stil med CAT-DEMO.

Med for eksempel billeder fra De-Luxe Paint, kan du afspille en lille film. Teknikken er den samme som tegnefilm: Man bevæger en figur i små ryt, og filmer (gemmer billedet på disken), og afspiller derefter de mange billeder i en given rækkefølge, og vupti - så har du en smuk og blod animation, som i hvert fald får alle Atari-ejere til at falde omkuld. For at det skal kunne ske, skal du som sagt være i besiddelse af programmeringsevner, et tegneprogram

og ... noget assemblerværktøj. Det ligger nemlig sådan, at der skal laves nogle småændringer ved ANIMPLAYER, hvis den skal kunne passe perfekt til dine billeder. Og har du tålmodighed, vil du forbløffes over, hvad du kan udrette med ANIMPLAYER: Der er ikke noget ikon til programmet, så det skal altså startes fra CLI.

### LABEL af Mike Hansen

LABEL kan (ja du har vel allerede gættet det) udskrive labels på din printer. Den har forskellige features såsom at kunne hente tekstdokumenter frem og udprinse dem. LABEL er ikke det mest brugervenlige program, undtagen er det stødt på blandt de mange Public Domain (PD) og Shareware programmer. MEN det er et nyttigt lille program, som printer-ejere kan have megen nytte af.

Det er i øvrigt en god ide at have en text-editor liggende parat, når man bruger programmet, især hvis man ikke har adresse-filer liggende på disket-

ten i forvejen.

Her er heller intet ikon. Altså start programmet fra CLI.

## Værd at vide om: RAY-TRACING

Hvis du ikke kender noget til begrebet ray-tracing, får du lige en briefing om det her: En af de rå fyre indenfor ray-tracing verdenen, er Eric Graham. Han har lavet mange flotte animationer, som har fået folk til at tro, at det ikke var en AMIGA, der viste den, men derimod en videomaskine. Det er ikke uden grund, at folk ikke har troet deres egne øjne, når de så ray-tracing. Det er nemlig noget af det mest livagtige og realistiske grafik, som kan skabes på en computer (bortset fra digitalisering selvfølgelig).

Grunden til at ray-tracing ser så flot ud er, at man lader computeren skabe et meget naturtro univers af genstande og lys. Altså kan man definere HVOR lyset kommer fra, hvor stærkt det skal være, HVAD lyset skal fokusere på, og til sidst HVILKEN overflade den belyste genstand har (for eksempel metal, træ eller glas). Hvis overfladen er af glas, ved computeren, hvordan lyset skal reflektere, og derved opnås en meget flot effekt.

## JUGGLER af selveste Eric Graham

juggler viser en robot, som jonglerer med tre krystalkugler. Både robotten og kuglerne kaster skygger på jorden, og disse skygger følger selvfølgelig efter robottens bevægelser. Det ser RET godt ud. Hvis du vil se, hvordan animationen er bygget op (hvilket ville give dig en bedre forståelse for både JUGGLER og ANIMPLAYER), kan du trykke på funktionstasterne, for at sætte hastigheden op og ned, så du kan se enkeltbillederne.

Billederne er kompresset, så de fylder minimalt. Du ser kun hver enkelt billede i 30 millisekunder (ved normal hastighed) - det betyder, at den ønskede bløde animation fremtræder. Lige for at skærpe appetitten yderligere, kan jeg nævne, at hvert enkelt billede er bygget op af 64.000 lysstråler!

Værs'go og spis - juggler har ikon og kan startes fra Workbenchen.

## SHM af Chris Ediss

SHM er et avanceret stykke legetøj,

som alle kan få sjov ud af at eksperimentere med. For at forklare hvad SHM udfører, må jeg lede læserens opmærksomhed hen på et gammelt og primitivt stykke værkøj, nemlig pendulet. Forestil at du i stedet for en metalkugle hænger en tusch op i en snor. Derefter sættes "pendulet" i bevægelse, og samtidig holdes et stykke papir nedenunder - hvorpå tuschens rotationsbane aftenegnes. Dette kan SHM illustre, bare langt mere avanceret. Mankan selv bestemme svingningernes radius, farver og farvecykler og en masse andre variable. Så hvis du er til alternativt tidsfordriv, så kan du sidde og betragte SHM's skønne kurver i flere dage.

SHM har også ikon, til start fra Workbench.

## SPLINES af Helene Taran

Jeg vil først fortælle, at SPLINES nok er det mest udefinierbare program, jeg nogensinde har set. Jeg ved slet ikke, hvilken kategori det tilhører. Men nu prøver jeg:

Velkommen til den (vid)underlige verden af SPLINES! Er Helene Tarans første besked til brugere af dette besynderlige program. En SPLINE er en kurve, som enten kan være åben eller lukket. Hvordan denne kurve ser ud, afhænger naturligvis af kurvens koordinater. Disse koordinater af afbilledet som grønne punkter (dots). Hvis du med musen peger på en af disse, og bevæger punktet - kan du fremtrylle de mest mærkværdige kurver, snoede otte-taller osv. Hvis du forestiller dig, at du har en elastik, som du kan strække i det uendelige, ved at strække den rundt om små som hamret i en træplate, så har du en spline.

Umiddelbart lyder programmet til at være det rene nonsens - og det er ikke uden grund: DET ER NONSEN - de første 3-4 minutter. Men derefter finder du ud af, at man kan lave de sjoveste figurer og tegninger ved hjælp af SPLINES. Jeg fik meget hurtigt lavet en (yderst) abstrakt figur, som lignede en mellemling mellem Picasso og Asger Jorns streg, forestillende Otto Leisner i karbad! (Mit billede vil nok desværre ikke opnå høj anerkendelse nok til, at det kommer i AMIGALLERY, men pyt.)

Nu er der ikke ret mange bytes tilbage på denne måneds "COMputer PD DISK", så det var alt for denne gang.

Jeg vil dog, igen, opfordre alle, som har små rutiner eller lignende, til at lige og flyde: INDSEND DEM TIL PD CORNER, SAFREMT DE ER 100% EGENPRODUCEREDE. Uanset om det er grafik, lyd eller noget lige så sæl som SPLINES, så send dit program til:

Forlaget Audio A/S  
"COMputer"

St. Kongensgade 72  
1264 København K

Mærk kuverten "PD program"  
Så har DU chancen for at blive berømt som PD-FREAK.

Som endnu en nyskabelse i PD CORNER vil jeg fra nu af, og i fremtiden kort fortælle, hvad der kan ventes af spændende ting og sager.

I nærmeste fremtid vil man, til samme billige pris som altid, få mulighed for at købe et komplet ray-trace program, nemlig:

A-Render, Ray-tracing Construction set.

Senere vil der komme diverse nye super Virus-killere, så man ikke behøver at frygte software-tab.

Jesper Bove-Nielsen



# JA TAK!

Jeg vil gerne bestille en PD Disk  
omtalt i "COMputer" nr. \_\_\_\_\_

Jeg har indbetalt beløbet på:

Girokort nr. 9 71 16 00

Navn: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

Vedlagt i check

Postnr. \_\_\_\_\_ BY \_\_\_\_\_

Dankort: Reg. nr. \_\_\_\_\_ Kort nr. \_\_\_\_\_



Udstded den: / 19 Beløb kr. \_\_\_\_\_

Dato: / 19 Underskrift: \_\_\_\_\_

Guldklub-pris kr. 45.00

Normalpris kr. 55.00

Du sparer altså som abonnent kr. 10.00. Husk at anføre dit abonnementsnummer på kuverten, hvis du betaler med check. Betales via giro, skal du skrive abonnementsnummeret under bemærkninger, samt fra hvilket nummer af "COMputer" du vil bestille disketten. Betales du med Dankort, skal du blot udfyde denne talon og sende den til forlaget. Fra indbetaling er sket, vil der gå ca. 8 dage, før du modtager disketten. God fornøjelse! OBS! Husk at mærke kuverten "PD Disketten".

# FÅ GRAFIKKEN X-SPECS 3D

**X**-Specs 3D hedder produktet, som nok kommer til at så på mange ønskesedler fremover. De er netop blevet importeret til Danmark af Starlite Software, der efterhånden har specialiseret sig i Amiga-godter. Men fra Starlite fik redaktionen altså de første briller, der overhovedet har været inden for landets grænser, og jeg må tilstå, at det var med en vis spænding, dette nye grænsebrydende produkt blev pakket ud...

- Indeni pakken finder man først og fremmest et par briller, der ligner noget, som fremtidige rum-piloter kunne blive udstyret med. Desginet lader i hvert fall ikke noget tilbage at ønske. Dernæst finder man et interface, som skal tilsluttes i Joy-port 2, og til sidst selvfølgelig noget software.

## Hvordan virker X-specs 3D?

Før vi fortæller dig om de mange muligheder med brillerne, er det måske fornuftigt at forklare dig om principperne i X-specs 3D, som i virkeligheden er meget simpelt!

Når et menneske betragter en ting i virkeligheden, bliver vores oplevelse af tingene sammensat af hjernen, udfra hvad dit højre og venstre øje ser. Da der er lidt afstand mellem dine øjne, bliver vinklen, som du betragter tingene med, altså lidt forskellig fra højre til venstre øje, og der er disse to forskellige synsflader, som i virkeligheden er to forskellige billede, som vor hjeme sammensætter til eet billede i virkeligheden.

Derfor virker et normalt skærbillede helt fladt, når du ser det, - der er ikke forskel på dybden i billedet fra hvad venstre til hvad højre øje ser.

Brillerne er konstrueret således, at

glassene er lavet af LCD (flydende krystaller), som kan, når de bliver tilført lidt strøm, lukke skiftevis for synet på højre henholdsvis venstre øje. Dette sker 30 gange i sekundet. Hvis vi samtidig hukser på, at Amiga'en opdaterer skærmbilledet 60 gange i sekundet, kan vi pludselig vise 2 forskellige billeder, som svarer til højre og venstre øjes opfattelse, når man har brillerne på. Populært kan man tale om, at vi "nærer" hjernen til at tro, at det vi ser, faktisk har 3 dimensioner.

Og det er nojagtigt det, at den medfølgende software til X-specs 3D gør. Den tager to lidt forskellige billeder og viser dem hver 30 gange i sek. samtidigt med at den skiftevis lukker og åbner forbrilleglassene. Et meget simpelt princip, og en meget simpel teknik - men tag ikke fejl - det virker.

## Men der skal software til...

Og heldigvis følger der en disk med  
brillerne, med de nødvendigste pro-  
grammer.

Det første program er en demo, der viser flere forskellige 3D billeder, som alle er lige imponerende at se på. Der er blandt andet et billede af en kat, der virker så realistisk, at man næsten automatisk rækker hånden ud for at klappet den. Der er også en demo, der hedder "cubes", og denne er ret overbevisende. Når den er startet op, kommer den henholdsvis en rød og en hvid firkanthusende ud af skærmen mod dit hoved med en sådan fart, at du uundgåeligt flytter hovedet lidt tilbage. Jo - det er skam rigtig 3D!

Hvad siger du til et lille hurtigt spil 3D?? Der følger nemlig også et spil med, der hedder "SpaceSpuds". Her har du dit eget 3D skib, og handlinger

er simpel: Du skal undgå at tage på i vægt, og derved blive revet ned i dybet, dybt ind i det sorte hul. Der er stor fare for at tage vægt på, hvis du ikke skyder nogle store fedtklatter, der kommer farende imod dig. - Men handlingen er egentlig underordnet, for spillet ser så godt ud gennem brillerne, at du bliver revet med i det. Det er næsten som at være der selv!!

## Lav dine egne 3D-tegninger

Udover disse programmer ligger der to andre, som du får hårdt brug for, hvis du vil lave dine egne 3D tegninger. De hedder henholdsvis D3D, og M3D.

M3D programmet bruger du til at lave dit eget 3D billede ud fra 2 almindelige billeder. Disse to billeder kan du forholdsvis let lave selv. Det drejer sig blot om at lave et billede for henholdsvis højre øje, og et for venstre. Selvfølgelig skal der være lidt forskel på disse 2, for at få en effekt, men tegner du f.eks. en baggrund og derefter lægger nogle objekter på, som er lidt forskelligt tegnet og lidt forskelligt placeret fra billede til billede, ja - så går det hurtigt og smertefrit. Det tog undertegnede 2 min. at lave et logo i 3D, blot ved at forskyde perspektivet en smule.

- Når du har dine to færdige billeder, kan du loade dem begge ind i M3D, og foretage de sidste justeringer, før du saver dine rigtige 3D billeder.

Bemærk, at det ikke er så svært, som man umiddelbart skulle tro, og at det kun kræver lidt øvelse at lave nogle meget flotte ting. Du kan stort set bruge alle tegneprogrammer til at lave 3D billeder med. Undertegnede brugte Deluxe Paint II, men det kan sagtens lade sig gøre at bruge nogle af de kendte Ray-Tracing programmer som f.eks. Silver eller Sculpt 3D. I sidstnævnte

# N U D A F S KÆRMEN

Hvis du er svig med grafik, især med perspektiver og skygger og det "rigtige" 3D-look, så kan du godt begynde og spare op. Det virkelige grej er nemlig netop kommet på markedet i form af et par briller, en disk, og et interface. Kort sagt 3D-brillen fra Haitex i USA.

skal man kun flytte "kamerapositionen" og på den måde generere et nyt billede, som kan bruges som højre eller venstre øje-billede.

Alt i alt er det ikke svært at få objekter til at stikke 1/2 meter ud af skærmens, eller skabe en dybde i dine billeder, som man ikke før kunne drømme om. Alene for 1 måned siden ville undertegnede have svoret, at det var løgn, men i dag er den rystende virkelighed, altså her på min egen Amiga-skærm. Og har du chancen, så prøv at stikke ned til en forhandler og kig selv. Det ER virkelig gode resultater, der kan opnås.

## Hvad kan det bruges til?

Som altid er der jo en pris at tage i betragtning, og importøren oplyser, at X-specs 3D kommer til at koste ca. 2.000 kroner, hvilket må siges at være en påen pris. Det er jo nok ikke spillefolket, der kommer til at ofre disse penge i første omgang, men der er så sandelig også andre anvendelsesområder end lige det!

CAD - design er måske det mest indlysende. Forestil dig f.eks. en arkitekt, som skal vise en bygherre hans nye kontorbygning så flot som muligt for at få ordren. Med X-specs 3D er dette en smal sag, inviter bygherren hjem, giv ham et par briller på, mens du kører demo'en. Så er den ordre hjemme! Sagen er, at et 3D billede kan give et bedre indtryk af tingenes placering i forhold til hinanden, end man kan på et almindeligt stykke papir. Og fordelene er alene her mange. Arkitekten behøver ikke at bygge et landskab i papmache, men kan nøjes med at lade computeren udøvere arbejdet, og hvis bygherren vil have ændret noget, ja så kan det ændres



på skærmen i et snuptag.

Men kunstnere kan da også bruge det, i og med at det er den eneste udtryksform i 3D, de kan lave, og så oven i købet med almindelige tegneprogrammer. Du kan også bruge digitaliserede billeder. Du skal blot huske på, at du skal digitalisere to billeder, som er lidt forskellige, for at få en effekt, hvis du har adgang til et stativ med to kameraer ca. 6 cm fra hinanden, som kan udløses på samme tid, ja så har du noget virkelig godt grundmateriale, når du skal digitalisere.

Hvis du vil digitalisere ting direkte, skal du huske at flytte videokameraet en smule, når du laver billede to, så skulle dette gerne give bonus.

## Konklusion

X-Specs 3D fra Haitex er ret så overbe-

visende at bruge. Ikke alene fordi simulationen er så realistisk, som den er, men også fordi det er forholdsvis simpelt at lave sine egne billeder. Jeg er overbevist om, at vi kommer til at høre mere til dem i fremtiden, og importøren Starlite forklarer, at der hos mange softwareudviklere er ved at blive lavet meget software, som ville kunne udnytte 3D effekten. Heriblandt også Spil. Personligt glæder jeg mig til at prøve en flysimulator i 3D - det må virkelig være guf!

Men inden der kommer en sådan, får jeg masser af timer til at gå med at lave billeder i 3D, og jeg er sikkert ikke den eneste!

Importør:  
Starlite Software  
01 61 16 33

● Lars Merland

# NÅR NATTEN SÆNKER SIG....

*- sig pænt godnat til din Amiga eller 64'er  
efter en pixelrig arbejdsdag!*



**COMputer kan nu tilbyde alle vore aktive læsere et lækkert støvlåg til  
Amiga eller C64 med COMputer-logo.**

**Hvis Du vil undgå støv og snavs i DIN computer kan du gøre følgende:**

**JA TAK, jeg vil gerne have et støvlåg til Amiga  eller C64  Send kuponen inden den 15. januar!**

**For IKKE-abonnenter:**

- Jeg ønsker at købe et støvlåg til kr. 99,50.
- Jeg ønsker at tegne et abonnement kr. 348,50 på "COMputer" og få støvlåget for kr. 20,-. Ialt kr. 368,50.

Indsat på gironummer 9711600. Kr. \_\_\_\_\_

Vedlagt i check Kr. \_\_\_\_\_

Jeg vil gerne betale med mit Dankort:

Reg. nr.: \_\_\_\_\_

Kort nr.: \_\_\_\_\_

Udstedt: \_\_\_\_\_

Betøb: \_\_\_\_\_

Dato: \_\_\_\_\_

Underskrift: \_\_\_\_\_

**For abonnenter:**

- Jeg har fået en kammerat til at abonnere og ønsker mit støvlåg tilsendt gratis!
- Jeg er medlem af "Guldklubben" og vil gerne bestille et støvlåg til kr. 79,50.

Jeg har skaffet følgende som abonnent:

Navn: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

Postnr.: \_\_\_\_\_ By: \_\_\_\_\_

**Mit navn og adresse er:**

Navn: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

Postnr.: \_\_\_\_\_ By: \_\_\_\_\_

Evt. Abonnementsnummer: \_\_\_\_\_

### NY FLIPPER FRA MINDWARE

Du kender sikkert PageFlipper fra Mindware. Den har nu fået en storbroder, og er gået hen og blevet en del mere seriøs, der er langt flere effekter end i den tidligere version, og der er kommet en 150 siders tætskrevet manual. Storebroder hedder Pageflipper PLUS F/X den kører på alle Amiga'er i alle oplosninger og modes. Du kan stort set programmere Pageflipper PLUS F/X til den rækkefølge tingene skal ske, og samtidig kan du indlægge effekter af arter som fades, wipes, dissolves og meget meget mere. Programmer kan deretter redigeres og tilpasses så dine animationer bliver perfekte.

Du har fuld Anim-support, et player program der kan lave færdigproducerede distribuerbare demoer, realtime hjælp hvor du bare skal pege på det du vil have hjælp med, når du befinner dig i det, og der kommer en beskrivende hjælpestærn frem.

PageFlipper PLUS F/X er et uundværligt hjælpeværktøj til den professionelle animator eller dig der bare vil lave nogle demo'er med sjove effekter.

PageFlipper PLUS F/X koster i Danmark 1.995,- og fås hos:

Starlite Software

Rebekkavej 41

2900 Hellerup

Telefon: 01 611 633

### DIGITIZER FRA TRILOGIC

Det er sjældent og uventet at man får suveræn kvalitet ud af et lav-pris produkt, men ikke desto mindre påstår Engelske Trilogic, at der findes en undtagelse. Når varen er produceret af Trilogic så får man virkelig suveræn kvalitet. Det er nogle meget beskedne folk der har hos Trilogic.

Ikke desto mindre har Trilogic lavet en Lyd-digitizer også kaldet sampler der giver mulighed for justerbart input-niveau og en overload indikator der skulle hjælpe til med at give det perfekte lydbilleder hver gang.

### MER HARDDISK TIL AMIGA

I Tyskland går det stærkt når de først har fået taget hul på teknologi-bylden. Det viser Frank Elektronik GmbH fra Nürnberg. Firmaet har produceret en harddisk de kalder X-tension og den kan fås i både 20Mb, 40Mb og 80Mb. Den er lige til at slutte i maskinen, med software installation på boot-disketten. Der medfølger en demo-diskette med installations-forslag og så er den forberedt til FFS (Fast File System). Der findes såmænd også en professional version der indeholder real-time ur, 2Mb RAM samt Harddisk i samme kabinet. Og systemerne kan køre på både Amiga 500, 1000 og 2000.



X-Tension i 20Mb versionen koster DM1498,-, 40Mb koster DM1998,- og 80Mb versionen koster DM3.495,-. Hør om den hos.:  
Franks Elektronik GmbH  
Postfach 84 00 73  
8500 Nürnberg 84  
Vesttyskland  
Telefon: 009 49 911 324 380

### EFFEKTER PÅ DIN GRAFIK

Har du brug for at lave effekter på dine grafik-billeder laver på din Amiga så har du også på et eller andet tidspunkt brug for en af Pixmates over 3.000 specielle grafiske effektmuligheder. Pixmate indeholder en række teknikker udviklet for NASA (til brug ved regenerering af satellitbilleder) som du nu kan få glæde af på dine grafik-billeder.

Pixmate er baseret på en HyperSlice blitter teknologi der accelererer den grafiske manipulation med en faktor

10. Den kan konvertere billeder mellem samtlige formater, laver en speciel 4096-grå skala konvertering der er specielt brugbart ved Desktop-Publishing. 4-farve-separation der tillader billed-forbedring baseret på den enkelte farve og meget meget mere. Pixmate er EFFEKT PAKKEN til din Amiga. Pixmate koster 995,- incl. moms. og fås hos.:

Starlite Software  
Rebekkavej 41  
2900 Hellerup  
01 611 633

Der følger som sædvanlig ingen software med da sampleren allerede fungerer ganske udemærket med det meste software såsom Audiomaster, ProSound, Perfect Sound osv.

Det eneste der følger med ud over sampleren er en ledning og instruktioner. Sampleren koster 24.99,- og fås hos:

Trilogic  
Unit 1  
253 New Works Road  
Bradford BD12 0QP  
England  
Telefon: 009 44 274 691115



# AMIGA

## OUT RUN

Hvis du nogensinde har været nede i en lummerspillehal, hvor de blinkende maskiner fravrister dig din sidste to-krone (snøft snøft), kan du ikke være kommet udenom Segas Out Run. Her skal du fræse derudaf i din røde sportsvogn med en nuttet blondine ved din side.

US Gold har nemlig kastet sig over Out Run og har udgivet det til din Amiga (og de andres). Hvis du har mulighed for at slutte din Amiga til stereoanlægget, skal du klart gøre det, for præsentationen byder på et lydspor, der kunne få en arkadeautomat til at lyde som en førstegangsfødende med andendrætsbesvær. Først hører du en dyb stemme, der siger "US Gold presents from Sega", hvorefter en rå præsentationsmelodi får tekopperne til at skælve hos naboen. Stemmen kommer igen med "Out Run" og du hører din sportsvogn starte med et brol og drøne derudaf med heftige gearskift.

Så loader spillet, og efter 7 onde år, kan du vælge melodi, styringsform og sværhedsgrad på menuen, og nu er du klar med starttimmen. Du gasser helt op til et omdrejningstal, der ville få en automekaniker til at gispe af fryd over prisen på den efterfølgende reparation, bokser bilen i første gear og giver den hele armen med hjulspin og brændt gummi. Når du når op i fart smækker du kassen i racergear, og under de 150. Her kan du let blive en smule skuffet i forhold til hvad starten lagde op til, for grafikken er ganske vist flot, men bevæger sig rimeligt hakket. Her er Amiga'en vist ikke udnyttet til bristepunktet, og det jeg dermed vil sige er, at jeg tror at spillet også findes til Atari ST.

Der begynder snart at dukke forskellige søndagsbilister op, som du skal overhale i dit hæsblæsende tempo. Her

begynder det at blive svært, for de øvrige trafikanter har det med at skiftebane på de mest ubelejlige tidspunkter. Heldigvis er der god plads at rutte med, for gennem det meste af spillet er der 4 vejbaner, hvilket giver dig lidt flere valgmuligheder for passage end i de fleste traditionelle racerspil, hvor der kun er 2.

Det hele er en kamp mod uret, for det gælder om at komme frem til målet inden tiden udløber, for at kunne fortsætte på næste etape.



Allerede på anden etape begynder det at kræve en Thorkild Thyrring bag ratten, for nu er der en del forhindringer i vejsiden, som er svære at forhandle med. Hvis du brarer ind i dem, foretager bilen en tredobbel Lutz salto med spin, og vælter ned på asfalten. Du og din nuttede passager flyver ud, men hun må være meget forelsket i dig, for hun krvler prompte ind igen. Dette er det mest urealistiske i spillet, for i det virkelige liv, (jeg taler af erfaring) ville hun MINDST have langet dig en med håndtasken.

Som rent actionspil betragtet er Out Run såmænd rimeligt spændende, og de mange forskellige baner gør også, at interessen kan holdes, selvom du har gennemført. Så tager du nemlig bare en ny rute og prøver kræfter med den.

Grafik	9
Lyd	10-11
Action	10
Fængsleende	8
Pris/kvalitet	9-10

## HYBRIS

Hybris er et rigtigt actionspil helt i stil med Sidewinder, som de fleste nok har stiftet bekendtskab med.

Hybris er nemlig et af de almindelige "scroll og skyd-derudaf-spil", hvilket betyder at du skånselsløst skal arbejde dig igennem den ene horde af fremmede aliens efter den anden.

Commander Maverick eller K. Lovett hedder du, der frygtløst beviser dit mod ved et umådenholdent omfang at ploje dig igennem et ret eksplosivt grafiklandskab. Dit rumskib scrollter langsomt op ad skærmen, altimens du sonderskyder baser og andet godt nede på jorden.

Konceptet i Hybris er således gammelkendt, men alligevel formår spillet igennem sin eminente grafik med de krevende bevægelsesmønstre, at skabe en intens atmosfære, der i den grad er mættet med action.

Undervejs er du i stand til at forbedre dit rumskib ved at nedskyde specielle ekstra dele. Efter et lille stykke tids spil, er det således meget almindeligt, at dit rumskib er blevet ca. 3 gange så stort p.g.a. diverse påklistrede ekstraguns. Dit skib er også udstyret med smartbombs, der rydder en hel skærm for kryb og krvl.

På hver bane møder du en hel masse forskellige aliens, der angriber dig i bølger. Hver bolge af angribende aliens har selvfølgelig deres eget specielle angrebsmonster. Der er derfor ikke særligt svært i starten at undgå angrebsbølgerne, men efterhånden bliver det sværere og sværere, idet der nede på jorden og i vandet samtidig er placeret diverse stationer og subs, der pumper skud efter dig. Det skal her siges, at Hybris på et essentielt punkt viser sig at have den rette forståelse af hvilke faktorer der bestemmer spændingen i et spil.



Det er selvfølgelig hverken nogen ny eller kompliceret detalje, men alligevel er den meget betydningsfuld, idet du i mange spil ikke når at se mere end 10% af spillet, for du kører træt i det. For hvilken underfundig grafik er det ikke, du går glip af, hvis du ikke formår at komme rigtigt ind i Hybris. Der er virkelig lavet en baggrundsgrafik, der håde fængsler og fascinerer undervejs. Enkelte steder er det dog som om at den dimensionelle effekt ikke rigtigt slår til, men det opvejes mange gange af variationen og alle de farvestrålende detaljer. Lyden i Hybris akkompagnerer spilletets handling perfekt, idet også den skaber en hektisk og hæsblæsende stemning, der holder koncentrationen oppe spillet igennem.



Hybris er totalt set et virkelig godt actionspil, der ligger på et meget højt kvalitetsniveau.

Ei gigant Mega vigtig ting er tilbage at fortælle, og det er at det er en dansker ved navn Martin Pedersen der har lavet Hybris. Godt skudret af en dansker må vi sige. Absolut det bedste spil en dansker har præsteret nogensinde.

Grafik	30
Lyd	89
Action	10
Fængslende	
Pris/qualitet	10

## ROGER RABBIT

En af de film, der har fået mest omtale nogensinde er den kombinerede tegnefilm og "ægte" film: "Who framed Roger Rabbit". Herhjemme startede forfilmene adskillige måneder før selve premieren, og den kvindelige hovedperson Jessica fra filmen, er vist den første tegneseriekvinde nogensinde, der har fået lov til at pryde forsiden på det amerikanske mandedblad Playboy. (Vi herinde på redaktionen læser naturligvis ikke den slags smudslitteratur, men jeg så det hos frisøren!). Som præmien over i et har Buena Vista udgivet spillet Roger Rabbit, allerede inden filmen havde premiere herhjemme. (Svenske biografer er jo heller ikke de allerhurtigste i verden).

Hvis du endnu ikke har set filmen, skal jeg kort opsummere handlingen (i øvrigt også hvis du har set den): Historien foregår i Toontown, der som navnet antyder (carTOON-tegnefilm) er beboet af tegneserierøg. Ejer en Toontown går desværre hen og dør, og den onde Judge Doom har skumle planer om at overtage den. Derfor skal du som Roger Rabbit skynde dig at finde testamentet i "The Ink and Paint Club", der er en lettere speciel bar. Først skal du imidlertid derhen, og der til har Roger en bil, der vist kun kan sammenlignes med Anders Ands lille røde. Heldigvis er der diverse specialfunktioner indbygget såsom justerhøje støddæmpere og en hopfunktion, der kan få selv en Elert til at blegne i trafik.

Du bliver sluppet los på en tosporet vej, med modkørende trafik i begge baner i bedste italienerstil. For at gøre ondt værre er der en del oliepytter, som du skal hoppe over for ikke at miste et liv. Som toppen af kransekagen, er det hele et kapløb med en anden bil, men den kører heldigvis i Skodatempo, så den volder ingen problemer.

Baggrunden af scrollende bygninger er bestemt ikke imponerende på en Amiga, men til gengæld er animationen helt herlig. Kaninens ører blafrer i vinden, og når du feks. støder frontal sammenen med en modkørende, bliver din bil totalt fladtrykt og Roger skruger "AAAAIII".

Lettere skrammet kommer du frem til baren, med 8 små bord du kan løbe rundt om. Desuden er der 2 pingviner, der fræser rundt og lægger papir på bordene. Da testamentet er skrevet med usynligt blæk, er der altstå ikke andet at gøre end at samle alle papirene sammen. Rundt omkring står der også nogle små glas med whisky, som du skal undgå at drikke. Det ser nu ellers ret morsom ud, hvis du alligevel kommer til det, for først bliver Roger hyperaktiv som en 8 årig til en børnefødselsdag, og bagefter ryger han op i luften og lander på et af bordene med et suverænt plask, hvorefter han med Snurre Snup stemme siger "I needed that" med bedstade sydstatsaccent. Det eneste der egentligt er farligt, er den store udsmider, der går rundt nederst på skærmnen. Hvis han får fat i dig, kyler han dig resolut ud i en skraldespand i baggården. Hele denne scene er faktisk ret underholdende lavet, for første gang man ser personerne ræse rundt i det turbotempo, kan man ikke lade være med at grine. Det er simpelthen ren Tom og Jerry.

Roger Rabbit er ikke det mest revolutionerende spil til dato, men det meget tegneserieagtige gameplay og den gennemarbejdede lyd, gør det alligevel til noget særligt.

Her skal det nævnes at så prominent en person som Jim Sach har stået for nogle af grafikbillederne.

Grafik:	9
Lyd:	10
Action:	8
Fængsleende:	8
Pris/Levetid:	8

# KA' MODEMS "LOGGE" DIG?



**Kommunikation er fremtiden - også mellem computere, som er blevet den nye store dille. Et modem er dog nødvendigt for at være med. "COMputers" Lars Jørgensen har derfor testet et par stykker af slagsen, så du kan få indblik i mulighederne.**

**K**ommunikation mellem datamater over lange afstande er blevet en dille der er kommet for at blive.

Alle skal være med - og for at du også kan deltage i de diskussioner, som tu-sindvis af andre ligesindede danskere deltager i hver dag, skal du selvfølgelig have et modem.

Mange læsere har allerede skrevet ind til os for at spørge om råd: - så mange, at vi blev enige om, at vi hellere måtte lave en artikel om emnet:

## Hvilket modem skal jeg købe?

Vi har kigget på fem forskellige modems, nemlig MiniTEAM 1200, Trans-Modem 2400, Discovery 2400, Miracle

WS3000 og SmarTEAM 9600 plus. Det sidstnævnte modem skiller sig ud fra mængden, da det er et helt nyt koncept, og derfor fortjener det faktisk en test helt for sig selv. Men da bladet ikke fylder 250 sider, bliver det inkluderet her.

Inden vi kaster os ud i den helt vilde test, så lad os kvæle nogle myter og oplyse lidt. For det første tror mange mennesker, at det er utroligt dyrt, at ringe med modem - det er det ikke! Det koster nojagtig det samme, som en almindelig telefonsamtale over samme tidsrum. En anden offentlig overtro er, at modems kun bliver brugt til at starte 3. Verdenskrig eller købe 200 uldsokker til Jensen henne i nr. 4 med. Det gør det ikke! Et modem bruges til at

kommunikere med andre computere.

Nogle folk har stillet deres egen computer til rådighed for alle med modems, for at man så kan udveksle programmer og meninger. Et sådant mødested kaldes et BBS - forkortelsen for Bulletin Board System, altså en opslagstavle ligesom den henne i skolen. BBS-brug er nok det, du kommer til at bruge dit modem mest til. Så er der forvirringen angående betydningen af ordet BAUD. Baud betyder Moduleringer Pr. Sekund.

## Modulationen

Et modem modulerer en tone 300 gange i sekundet, når det kører 300 baud, og så kommer der en bit med i hver modulation, så man kunne også godt sige



300 bps. Det samme gør sig gældende for 1200 baud/bps, men på 2400 bps begynder det at køre skævt. Et modem, der kører 2400 bps kører kun 1200 baud - det putter bare 2 bits ind i hver modulering, altså  $2 \cdot 1200 = 2400$  bps. Et 9600 bps modem kører stadig kun 1200 baud, men det putter 8 bit ind i hver modulering. Jo flere bit, der er i en modulering, jo større er chancen for, at der kommer støj på. Derfor kører 9600 bps-modemmer med MNP protokol (forklaries senere), der sørger for at eliminere al form for støj.

Firmaet HAYES i USA var blandt de første i verden, der lavede modems. Deses modems var såkaldte Smartmodems - man kunne give dem kommandoer, og de ville udføre ting og sager. Modemmet havde en lille computer indbygget. Kommandosproget hedder Hayes, og alle Hayes-kompatible modems kan forstå disse kommandoer. Hayes kommandoer fortæller modemmet mange ting - f.eks. hvor hurtigt det skal køre, at det skal ringe op, og at det skal slukke højttaleren.

Ved at indbygge Hayes-kommandoer i et modem slipper man for at have andre kontakter end on/off knappen på modemnet.

I Amerika bruger man en modem-standard, man kalder BELL og i Europa bruger vi standarden CCITT. Disse to har det ikke for godt sammen på hastigheder under 1200 bps, så hvis du skal køre 300 bps er det vigtigt, at dit modem kører efter samme standard som det i den anden ende.

Jeg vil ikke begynde at beskrive de tekniske detaljer i alle de testede modems, og hvordan den og den komponent virker. Dels fordi jeg ikke ved så meget om det og dels fordi det er fuldstændig ligegyldigt. Hovedsagen er, at det virker!

Alle modems er testet på en IBM-kompatibel PC XT og på en Amiga 2000. Amiga 2000 har samme portkonfiguration, så alt, hvad der kører på den, kører også på Amiga 500. Amiga 1000 har derimod en ustandardiseret 23-polet seriell-port. Her skal du selv lave et kabel (eller købe det hos en forhandler), men det skulle ikke volde de store problemer.

## MiniTEAM 1200

Vi starter helt nede i bunden og kigger på TEAM's MiniTEAM 1200. Det er et utroligt lille modem - ikke meget større end en husholdningsæske med tændstikker. Det er et af de få modems, der kommer komplet med RS232-kabel, men det er nok fordi porten bag på modemmet kun er 9-polet og ikke den gængse 25-poede RS 232.

Modemmet kan køre med 2 hastigheder - 300 og 1200 bps. Med en dip switch på forsiden kan du bestemme, om det skal køre efter CCITT- eller BELL-standarden, når det kører 300 bps. Det er ikke så vigtigt, men så er du da i det mindste i stand til at logge på samtlige BBS'er (eller baser, som man kalder dem i daglig tale), der kører 300 bps. Modemmet kører med Hayeskommandoer og har desuden et par ekstra kommandoer - bl.a. kan det selv finde ud af, om du kan bruge toner på telefonlinien, eller om der skal pulsringes.

Desuden har den en kommando, der kalder en hel skærmside frem med alle modemets kommandoer og hjælpertil. En rigtig god ide, så man ikke behøver at sidde med manuelen hele tiden.

Inde bag en låge på forsiden af modemmet sidder 10 dipswitches, som man kan konfigurere modemmet med. På den måde bliver konfigurationen permanent og går ikke tabt, når modemmet slukkes. Modemmet er relæstyret, så det klikker ret kraftigt når det arbejder. Der er indbygget en lille højttaler med 3 lydstyrker, hvorfra kun den højeste er acceptabel.

Manuelen, ligesom modemmet, kommer fra Taiwan, og derfor er den lidt klodset formuleret hist og her, og måske lidt svær for den absolutte nybegynder. Den påstår, at modemmet kan detektere optaget på telefonlinien, men det er ikke sandt. En irriterende lille detalje på et ellers udmærket modem. MiniTEAM 1200 er et godt modem, og jeg kan kun anbefale det til dem, der ikke vil dyppe tæerne før de springer i.

## Trans-Modem 2400

Dette modem er også meget lille, dog er det en del større end MiniTEAM'et. Trans-Modem 2400 kan køre 300, 1200 og 2400 bps. Det er også forsynet med de gængse Hayes-kommandoer og en hel del nye. Bl.a. har den en indbygget

nummerhukommelse (men kun med plads til et enkelt nummer), en række opkaldsmoderatorer og DTR-kontrol. DTR-kontrol er vigtig, når modemmet skal køre alene - f.eks. på en base eller i et pointsystem. Her er der ikke mennesker til stede, for at se om modemmet opfører sig rigtigt, og DTR-kontrollen kan så få modemmet til at gøre forskellige nyttige ting, når DTR slukkes og tændes - f.eks. kan modemmet resette sig selv.

Modemmet er forsynet med Nonvolatile RAM og det betyder, at alt, hvad der lægges ned i denne RAM, forbliver der, indtil det ændres. Også selv om modemmet slukkes. I denne RAM ligger også modemets konfigurering, så derfor er det unødvendigt at bruge dipswitches. Dog er transmodemmet alligevel blevet forsynet med en enkelt, der vælger mellem BELL og CCITT på 300 bps. Der er en højttaler med tre faste lydstyrker - og den er af overraskende god kvalitet.

Manuelen påstår også her, at modemmet kan detektere optaget på telefonlinien, men det kan det ikke. Af andre irritationsmomenter kan nævnes de alt for svage dioder på modemets forside - man skal have slukket alt lys i nærheden af modemmet, for at kunne se dem lyse. Og modemmet ringer af sindigt hurtigt op - hvis din telefoncentral ikke kan klare hurtige tryk-knap opringerne, så skal du nok holde dig væk fra Trans-Modem 2400.

Manuelen er en god tyk een, der hjælper førstegangs brugeren igennem alle de svære trin med masser af eksempler. Modemmet koster 2295,- incl. moms, Amiga-software (Comm 1.34 og Amic 0.50) og RS232-kabel hos Alcotini, og det må siges at være ret billigt for et 2400bps modem. Kan anbefales, hvis man kan leve med svage dioder og hurtig oprigning.

## Discovery 2400E

Dette er nok et af de mest solgt 2400bps modems i Danmark, og efter testen forstår jeg udmærket grunden hertil: Det er blandt de bedste. Det første man lægger mærke til er, at det ser godt ud. Flot design i sort plastic og aluminium. Til forskel fra Trans-Modem 2400 har dette modem gode kraftige dioder.

# KA' MODEMS "LOGGE" DIG?

En anden lækker detalje er den trinløse regulering af højttalerstyrken. Selve højttaleren er af samme høje (fik i den?) kvalitet, som den i Trans-Modem 2400.

Som det eneste modem i testen KAN Discovery 2400E faktisk detekter optaget på telefonlinien. Dog har jeg erfaret, at nogle af de tidligere modeller er ude af stand til dette. Så få dit modem demonstreret, før du køber. Modemet er Hayes-kompatibelt, men har ingen ekstra kommandoer. Konfiguration foregår via dip-switches, men er ret begrænset. Slukker du modemet, er de fleste af dine justeringer tabt. Desuden er det forsynet med AutoBaud, dvs. at du ringer op på 2400bps, og så skifter modemet selv ned til den højeste hastighed, modemet i den anden ende kan klare. På den måde er du sikker på altid at komme igennem med maksimal hastighed.

Manualen er den bedste, jeg endnu har set. Den er endda i to farver (sort og rød), hvilket gør skemaer og eksempler meget overskuelige. Der er ingen introduktion til modemverdenen for nybegynderen, så du skal helst vide lidt i forvejen, eller også må du væbne dig med en god del tålmodighed. For den erfarene bruger er manualen dejlig at arbejde med - det er utroligt nemt at finde de rigtige steder i den. Discovery koster 2325,- incl moms og RS232-kabel. Det er 100 kroner mere end Trans-Modem 2400, men Trans-Modem 2400 virker mere som et stykke legetøj, når man sammenligner med Discovery 2400E. Næsten alle Amiga-baser i Danmark bruger Discovery 2400E - kan det anbefales bedre?

## SmarTEAM 9600 plus

Når man først pakker denne klods ud, bliver man overrasket over størrelsen: Den er Stor! Når man derefter afprøver modemet, bliver man overrasket over hastigheden: Den er Høj!

SmarTEAM 9600 plus er vildt overlegen sammenlignet med alle andre modems i denne test, så derfor gider jeg slet ikke sammenligne, men bare næv-

ne nogle af alle de ting, SmarTEAM 9600 plus kan.

Kører MNP Class 6. Hvad er det, måber du? Jo - MNP står for Microcom Networking Protocol, som er opfundet af Microcom. Det smarte ved MNP er, at den pakker al data ned, før det sendes. På den måde slår man to fluer med eet smæk: Der er absolut ingen mulighed for støj, da der er checksum på hver blok, og derfor kan modemet i den anden ende bare rekonstruere en defekt blok (Det går så stærkt, at man ikke opdager det - en diode giver et blink en gang imellem, bare for at man kan se, at der bliver foretaget en genopbygning af en dårlig blok. Kommer der for meget støj på linien, skifter modemmerne automatisk ned til 7200bps eller 4800 bps. Man kan hele tiden se hvor hurtigt modemet kører i øjeblikket, ved at aflæse blinkhastigheden af en diode.)

Dernæst kan man opnå hastigheder i retning af 19200bps, hvis man sender tekstfiler, fordi de kan komprimeres med noget i nærheden af 50%. For at man kan bruge et MNP-link (en Reliable connection), skal modemet i den anden ende også køre MNP. De baser i Danmark, der kører 9600bps kører næsten alle med dette modem, så derfor er du sikker på at køre MNP, når du kører 9600bps.

Modemet er forsynet med standard Hayes-kommandoer plus læssevis af nye kommandoer, så du kan nå ind i enhver krog af SmarTEAM 9600 plus. Udeover Hayes-kommandoerne har den også et kommandosprog, der hedder SX. Hvor Hayes arbejder med enkeltbogstavskommandoer, bruger SX hele ord for at gøre det mere overskueligt.

Modemet kan køre en fast hastighed mellem terminal og modem - ligegyldigt hvor hurtigt du kører på linien. På den måde kan man sikre sig, at der kommer så meget data igennem, som muligt, ved at køre 19200bps mellem terminal og modem.

Har nummerhukommelse med plads til 9 telefonnumre samt konfiguration gemt i en batteri-støttet CMOS RAM. Batteriet kan holde i 30 dage, og det genoplader når modemet er tændt.

Det lyder altsammen utroligt læk-

kert - og det er det også! Modemet har bare nogle fejl, f.eks. kan det ikke detektere optaget (selvom manuelen hårdnakket påstår, at det kan). Højttaleren er også af ringest mulige kvalitet - den krænger over næsten hele tiden, selv på laveste styke. Styrkereguleringen er trinløs.

Har du råd til et dyrt modem (dette koster vidst noget i retning af 10.000,-), kan jeg roligt anbefale dig SmarTEAM 9600 plus. Især hvis du skal overføre mange filer til de forskellige baser - det tager under et minut at overføre 130K med SmarTEAM 9600 plus.

Skal du selv sætte en base op for folk, så bør du slet ikke tøve ved at købe SmarTEAM 9600 plus - det er som skabt til at køre på en database (og det er jo nok derfor alle baser, der er i stand til at køre 9600bps, bruger dette modem). Der følger ikke kabler med i pakken, men det kan godt være at de forskellige forhandlere smider kablerne oveni.

## Hvad skal jeg vælge?

Så er vi kommet til det svære afsnit, hvor jeg skal afsige dom over de forskellige modems. Det er utroligt svært for mig, at kende dine krav til dit nye modem - alt efter, hvad du skal bruge det til.

Vil du lige se, hvad alt det her modem-halløj egentlig er for noget uden at være vildt interesseret i at udveksle programmer og andet sjovt, og er din pengepung ikke alt for bugnende, så vil MiniTEAM 1200 nok falde i din smag. Har du besøgt en af vennerne, og set hans modem køre, og set det veld, af programmer, der er til rådighed rundt omkring i landet - ja så vil dit valg nok falde på Discovery 2400E eller Trans-Modem 2400, hvorfaf jeg selv vil anbefale Discovery 2400E, hvis du har 100 kroner mere i tegnedrengens. Er du ved at starte din egen super-BBS op, eller er du blevet helt vild med at udveksle programmer og netop har fået en 5-cifret telefonregning ind af døren, så er SmarTEAM 9600 plus helt klart dit nye modem. Du vil spare enorme summer i telefonregning, så du kan betragte modemet som en investering.

Lars Jørgensen

# AMIGA

**C Itd.** SCSI harddiske, -laser-printer m.m. Nyheder på vej!

## GOLEM:

All GOLEM udstyr er monteret i et solide, amigabelige metalkabinet. Desuden er tilslutningsbussen videreført, og der er selvfølgelig afbryder.

## 3 1/2" diskdrev:

1) 33 mm. høj med display. Med NEC 1037 A drev. Fuldstændig lydøst. Displayet viser hele tiden hvilket spor på disketten der læses/skrives på.



**1495,-**

2) Som ovenstående, blot uden display.



**1345,-**

3) Til Amiga 2000 internt. **1325,-**

## Kickstart 1.3/ur modul.

Til Amiga 1000. Med dette modul starter Amigaen efter ca. 5 sek. med et bedre om Workbench. Desuden ur med batteribackup. **1495,-**

## 2 Mbyte RAM:

Til Amiga 1000: (GOLEM) **6400,-**  
Til Amiga 2000: (Ø) **4900,-**

## AMCO data

2960 Rungsted kyst

Tlf: 02 76 64 62

NYHED!  
**Lattice C 5.0**

- Compiler, optimizer, assembler, source-debugger samt editor i én pakke.
- Grep, make, extract samt andre UNIX util.
- Understøtter også 68020, 68030 og 68881

Ring og har nærmere. **2545,-**

## 'HURRICANE' turboboard

En 14 MHz 68020 og en 16 MHz 68881 foregger Amigaens hastighed, specielt ved floatingpoint operationer. Med speciel 32-bit RAM vil de fleste programmer køre op til 4-5 gange hurtigere end normalt. Rekvirer hastighedsstest.

Til Amiga 2000: **9800,-**

Til Amiga 1000: **7900,-**

RAMboard 32 bit 0/K: **5850,-**

## Software:

- Sculpt/animate/68881. **1950,-**
- Aztec C 3.6 prof. **1595,-**
- Aztec C 3.6 dev. **2395,-**
- Aztec source debugger **445,-**
- Power windows **745,-**
- Quarterback. Virkelig godt harddisk-backupprogram. Hurtigt og nemt at bruge. **475,-**

Tirsdag-Fredag mellem 18<sup>00</sup> og 19<sup>00</sup>  
Lørdag mellem 10<sup>00</sup> og 13<sup>00</sup>

Priserne er inkl. 22 % moms.  
Alle varer vil som regel være på lagér, og kan sendes efter aftale.

## PD/DATA-KLUB

Vi har den glæde at kunne tilbyde læserne et medlemskab i den første Amiga-klub, der dækker hele Skandinavien. Som medlem modtager man hver måned en diskette med PD, div. nyheder, klubbens aktiviteter og meget mere. Medlemmerne får en række tilbud fra Back Data, så man har mulighed for at købe "billigt" ind, hvilket er en stor fordel. Løvrigt har vi planer om en database, hvor medlemmerne selv henter deres PD, og på den måde sparer kopiering og porto.

**Årskontingent kr. 295,-**

Annoncører er velkommen til at kontakte Back Data

## Amiga & tilbehør

### Hardware:

Amiga 2000 .... 19.300,-  
Amiga 500 ..... 4.995,-

DELA-disketter,  
MF2DD 135 TPI .... 139,-

### Software:

X-CAD ..... 7.430,-  
CAD-Line ..... 7.365,-



## BACK DATA

Viborgvej 547  
8381 Mundelstrup  
Tlf. 06 24 39 92  
Hverdage 16-20, Lør. 10-16.  
Giro 8 64 32 02

Alle priser incl. moms



FOR OS ER DET EN  
SPORT AT VÆRE BILLIGST

**DISKMAN** APS

## VINTERTILBUD

### DISKETTER

priser ved 100 stk.

<b>NONAME</b>	5,25" DSDD 48 TPI .....	<b>2,09</b>
	5,25" DSDD COLOR .....	<b>2,95</b>
	5,25" DSHD COLOR .....	<b>6,95</b>
	5,25" DSQD 96 TPI .....	<b>2,95</b>
	3,50" amerikanske .....	<b>6,60</b>
	3,50" japanske .....	<b>7,25</b>
	3,50" japanske COLOR .....	<b>7,25</b>

<b>ATHANA</b>	5,25" DSDD 48 TPI .....	<b>4,95</b>
	5,25" DSHD 96 TPI (1,2 Mb) .....	<b>9,95</b>
	5,25" DSHD COLOR (1,2 Mb) .....	<b>10,95</b>

<b>KAO</b>	5,25" DSDD 48 TPI .....	<b>4,95</b>
	5,25" DSHD 96 TPI (1,2 Mb) .....	<b>10,95</b>
	3,50" 2DD (1 Mb) .....	<b>9,45</b>
	3,50" 2HD (2 Mb) .....	<b>24,95</b>

<b>3M</b>	5,25" DSDD 48 TPI .....	<b>7,95</b>
	5,25" DSHD (1,2 Mb) .....	<b>13,95</b>
	3,50" 2DD (1 Mb) .....	<b>13,95</b>
	3,50" 2HD (2 Mb) .....	<b>24,95</b>

<b>Maxell</b>	5,25" DSDD .....	<b>6,95</b>
	5,25" DSHD .....	<b>12,95</b>
	3" CF2 .....	<b>19,95</b>
	3,50" 2DD .....	<b>11,95</b>
	3,50" 2HD .....	<b>24,95</b>

<b>DISKETTEBOXE</b>	5,25" 70/100/120 stk. Enhedspris .....	<b>59,00</b>
	3,50" 50/ 80/100 stk. Enhedspris .....	<b>59,00</b>

<b>DIVERSE</b>	Disketterens 3,50" (10 stk.) .....	<b>39,95</b>
	Disketterens 5,25" (10 stk.) .....	<b>39,95</b>

### SPECIAL TILBUD

WESTERN DIGITAL 32 Mb filecard med controller og software .....	Fra 2695,00
STAR LC -10 printer .....	Fra 2195,00
CITIZEN LSP 100 matrixprinter (175 cps) .....	Fra 1995,00



Alle priser er excl. moms.  
ab lager Oehlenschlägersgade  
man.-fre. 10.00-17.30

**DISKMAN** APS

Oehlenschlägersgade 1 · 1663 København V · Tlf. 01 31 00 17

# Games around the World

Hvis ordet Vesttyskland giver dig mindeser om billige cigaretter, blegfede turister og en let bismag af Sauerkraut, kan du godt finde joy-sticket frem. Tyskland er nemlig med helt fremme når det gælder games...

Der er masser af "spiele" på vej fra Tyskland, ingen tvivl om det.

Hvor England i dag sidder på hovedparten af ai softwareproduktion i Europa, planlægger stærke kræfter i Tyskland på at give både englænderne og amerikanerne konkurrence så det basker.

Og til det formål har de fundet Tysklands superprogrammører, der vil vise deres evner uden for landegrænserne og tjene penge på at lave mega-spil.

Inde er tiden hvor Tyskland skal kendes for kvalitatem - god, underholdende og blændende genial software til en pris, hvor alle stadig har råd til at være med.

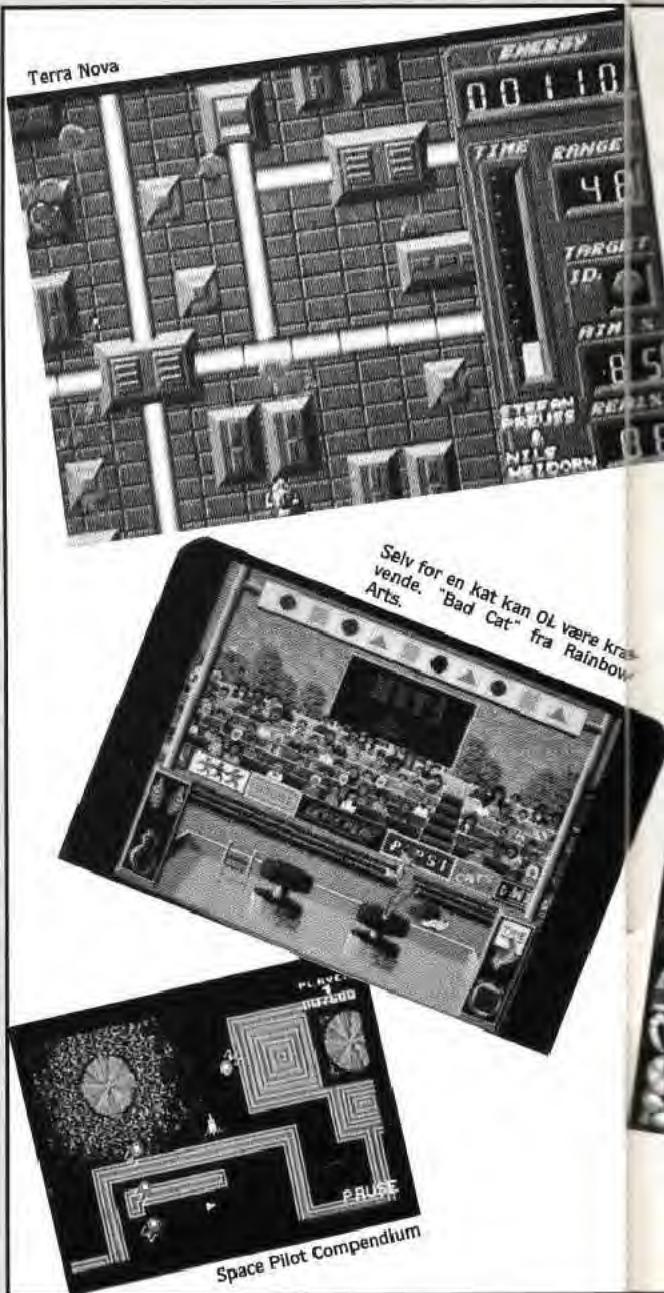
## Adventures på tysk

I Vesttyskland er Commodore det helt store. Commodore 64/128 er nummer et, dernæst kommer Atari ST og på bronze-pladsen finder vi Amiga, især Amiga 500. For tyskerne er Commodore et dagligt hverdagsord, ganske ligesom vi herhjemme siger comflakes eller chokolade.

Og så er der adventures...

Dem er præsente vilde med, men kun så længe de kan få lov at spille dem på deres hjemlige tungemål. Og det kan de. Hvor vi herhjemme kun har set spæde forsøg på at ud-

# the World



vikle eventyrsplil på dansk, har tyskerne en hel lille industri med bare adventure-programmører, der dels oversætter de bedst sælgende udenlandske tekstsplil til tysk og dels bygger deres egen hjemmebryg.

De oversatte kommer i mange udgaver, og blandt andet hos Activision (nu kaldet Mediagenic) udgiver Pam Robbins, at skal de sælge spil i Tyskland, skal de være på tysk. Og det var årsagen til, at f.eks. "Maniac Mansion" blev et

halvt år forsinket med sin vesttyske premiere - det skulle lige oversættes først.

Hjemmebryg, altså tyskproducerede adventures specielt til Tyskland, er "Kolonialmacht" et eksempel på. De færreste af de tyskspilte adventures når nogen sinde uden for landets grænser, for de kan ganske enkelt ikke sælges der. I "Kolonialmacht" står du i spidsen for den ny imperialisme. Året er 1884 og du er i gang med at erobre Afrikas kyst. Eller som produ-

centen skriver det: "Afrika - als Brennpunkt - Die Truppen sind bereit". Producenten bag er løvngt Ariolasoft, et vesttysk firma, der uden held forsøgte at vinde fodfæste i England for et par år siden, men nu helt har helliget sig det hjemlige marked.

Ligesom en anden stor spilfabrikant, Rushware, startede Ariolasoft sin karriere med at distribuere software for engelske firmaer til forretninger over hele Vesttyskland.

## Forbudt software

I Hamborg starter tyrolerstemningen og her kan du endnu finde restauranter, hvor tjenere går rundt i "Lederhosen" og serverer ildelegtende sauerkraut.

Men Hamborg er meget mere end det. Hamborg er nemlig også centrum for en undergrundsguppe af softwareudviklere, der kalder sig ECA Crew/Naziware. De har lavet Arniga-spillet "Auschwitz" med undertitlen The Victory of the Dictator. Og i dette game spiller du in-

The advertisement features a large central image of the game "Vampires Empire" for the Amiga, showing a werewolf-like creature with a large, hairy head and sharp claws. Below this is a smaller image of the game "Demolition Construction Set" for the Amiga, showing a 3D perspective view of a city with various structures and a road. The bottom left corner shows a screenshot of the game "Great Giana Sisters" for the Amiga, with the text "Atari ST" and "Magic Bytes" visible. The bottom right corner shows a screenshot of the game "Great Giana Sisters" for the Amiga, with the text "Atari ST" and "Magic Bytes" visible. The text "Atari ST - Arniga - C64 Spectrum - Schneider CPC" is also present. The "Magic Bytes" logo is at the bottom left, and the "Ariolasoft" logo is at the bottom center. The text "Supergrafik, superlyd, superprogrammering, 5 joysticks til 'The Great Giana Sisters', et godt lille spil om to søstre på jagt efter lykken og en diamant." is at the bottom right.

# Games around the World

gen mindre end herr Adolf Hitler, der på sin vej til magten blandt andet skal gasse jøder og male sorte hagekors overalt. Eller som det lyder i et af underspilletene "Tyrkertest, copyright by Hitler und Hess". Usmageligt. Og heldigvis ikke noget, nogen planlægger at eksportere videre over landegrænserne, undtagen selvfølgelig via undergrundsvirksomhed.

Den tyske regering slår strengt ned på software med rascistiske eller fascistiske budskaber. Ja, selv voldspil skrider man ind overfor, i hvert fald hvis de opfordrer til krig og ødelæggelse. Det er noget, blandt andet Ocean har fået at føle. Deres "Rambo"-spil må ikke sælges til børn under 18, og det betyder, at de kun må forhandles i de særlige "voksen-forretninger". I realiteten er det kun pørnobutikker, og det er altså også her, vi før kunne finde Microprose-spil som "Silent Service". Dette forbud er dog nu ophævet, til glæde for rigtigt mange...

Det hedengangne danske Keleline-spil "Tiger Mission" ligger stadig blandt de forbudte spil.

Det seneste spil, der er blevet forbudt i Vesttyskland, er Sega-spillet "Rescue Mission". Her sidder man med en lyspistol og pløkker fjendtlige soldater ned på skærmen, og det var altså for stærkt for den vesttyske censur, der skarpt sagde "Nein" og standsede al import af spillet.

Mere lovlige spil er der dog imidlertid i Vesttyskland, og mange af de bedste er endda af egen afd.

I Düsseldorf ligger et af Vesttysklands absolut mest produktive softwarehuse - spilfabrikken med

det amerikansk klingende navn "Rainbow Arts".

## Rainbow Arts

Langt de fleste af Rainbow Arts spillene er nu ved at blive distribueret i også andre lande end Vesttyskland. Det sker takket være at samarbejde med US Gold afdelingen "GO", der under eget navn har udgivet nogle af Rainbow Arts spillene, og med flere endnu på vej.

Allernyeste fra Rainbow Arts - og så nyt, at spillet endnu ikke engang er kommet i handlen - er "Joan of Ark", eller som vi siger det på dansk: Jeanne D'Arc. Her er spillet om den kvindelige martyr fra den franske revolution, og det er arcade adventure, der både stiller krav til tankeren og dit joystick. Grafikken er yderst velpoleret og spillets stil minder en del om "Defender of the Crown", første spil fra Mindscapes Cinemaware-folk. Det bliver da også på Amiga'en, vi først får "Joan of Ark" at se, men de gæve pølseprogrammører har lovet os en Commodore 64 version inden udgangen af januar '89.

Af spil, der allerede er på gaden og klar til at spille, har vi "The Great Giana Sisters". Men selvom tekster og instruktioner i spillet er på engelsk, er spillet pårørt præsisk. Det håndler om den lille pige Giana fra Milano, der sammen med sin søster skal drage ud for at finde en stor, magisk ædelsten. For at finde den skal Giana hoppe og skyde sig vej igennem en serie levels, der minder supermeget om Super Mario Brothers - så meget, at man vel egentlig kun kan kalde dette spil en forbedret kopi af Super Mario Bros.

Med 32 levels, en fire-stjernet grafik og masser af "ekstra" (som for eksempel muligheden for på et tidspunkt at kunne nikke mursten i stykker med hovedet), er dette et suverænt spil at sidde med. Oveni kommer så en nuttet lille

melodi, der gonger løs, og en sød, fængslende, underholdende handling, der holder denne anmelder fanget foran skærmen.

Nu er forberelserne til "Giana Sisters II" lagt i ovnen, så der bliver noget at glæde sig til. De er aktive, de tyskere...

## Voldelige spil

Mange af de tyske spil er ekstremt voldelige. Og også nogle af dem fra Rainbow Arts - for eksempel "Street Gang" for nu bare at nævne et. Her spiller du Micky, hvis liv egentlig var ret normalt og ret kedeligt. Han boede med sin far og sin mor i en lille landsbyude i det mørke, men så skete der en dag noget, der vendte op og ned på hans liv. Familien flyttede til New York.

I New York var det banderne, der regerede gaderne. Og for at komme med i en bande, måtte Micky de grusomste prøver igennem. Du er Micky. Og det er dig, der skal gennemføre torturprøverne med masser af blod.

Et andet spil med prøver er "Bad Cat". Spillet foregår i 1984, til OL i Los Angeles, og du er Bad Cat, vore sydligste naboers svar på Pelle Hale-løs.

Du lever i baggårde af det, du kan finde i diverse skraldespande, men indimellem bliver der tid til lidt sjov med joysticket. Og så er det ellers bare med at være på, for ligesom i et rigtigt OL, byder dette katte-OL på en lang række forskellige discipliner.

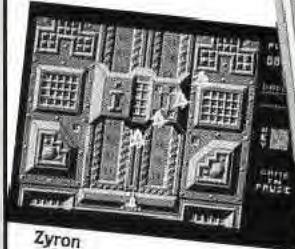
Grafikken i "Bad Cat" er god, men tyden er mager, og folk, der har spillet "Bad Cat" over længere tid, siger, at det gentager sig selv i længden...

Lige ind på lystavlen drøner imidlertid en anden godbid fra Rainbow Arts. Det er "In 80 Days Around The World", året er 1872 og du er Phileas Fogg. Siger det dig noget? Ja, her er spillet der bygger over Jules Vernes klassiker om væddemålet Jorden rundt på 80 dage.

Grafikken i verdensomrejsen er mega, og der er lagt masser af små detaljer ind undervejs - f.eks. kommer du til at spille poker for at tjene penge, og som i et bedre arcade adventure styres al action via ikoner. Det tunget!

I "Antics" (ja, de bliver ved, de der Rainbow Arts) er grafikken lavet af Artgames-programmørerne fra Gutersloh. Spillet har også en eminent lyd, men selve handlingen er der ikke meget ved - den minder mest af alt af noget, vi spillede på bagsiden af et kladdehæfte den gang vi gik i skole og kedede os al-

Den lyse



Zyon



Auschwitz som computerspil: Ikke lige præcis den type software, re mest af.



lyserende panter er på spil, made in Germany.

# PINK PANTHER

© 1986 UNITED ARTISTS INC.  
All rights reserved

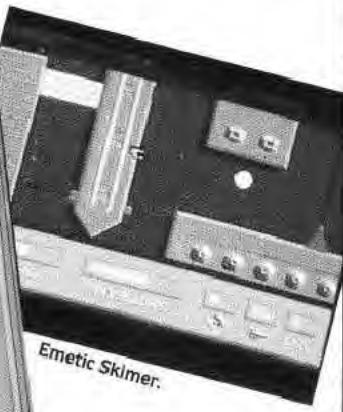


SPECTRUM  
ATARI ST/AMIGA  
AMSTRAD/C64  
Ariola  
AMSTRAD



MAGIC BYTES

# RAKTOR



Emetic Skimer.



ler, allermest. Lidt for sjukset og sikkert ikke et af dem, der bliver eksportvare.

"To Be On Top" er derimod en interessant Rainbow Arts-sag. Det er et spil, der desuden indeholder et lydprogram med både melodier og effekter, altså små gimmick-lyde. Handlingen går ud på, at du får ført et hit til tops på listenne landet over og på den måde tjener kassen til at markedsføre dit næste hit. Manden bag hedder Chris Hulsbeck og han har selv lavet lyd til flere spil. Programmet findes i en udgave til 64'erne samt i en kraftigt udvidet Amiga-udgave, sidstnævnte grafik fra blandt andet TV-optagelser af din popvideo og andre kære detaljer.

Et af de helt nye Rainbow Arts produkter er "Down at the Trolls", det er næsten lige så rygende varmt som Jeanne D'arc spillet. I "Down at the Trolls" er handlingen forlagt til en mørk og forheksed skov, hvor elverfolket skat ligger germt. Dit job er - ja, du gættede rigtigt - at finde elverfolket skat og få den fragtet uskadt forbi troldefar. Der er over 200 grotter i spillet, og grafikken er så stærk, at den aene, og intet andet, i Tyskland har været brugt for at sælge spillet. Dobbeltsides annoncer har været indrykket i de største tyske computerblade, og det eneste, der har været vist, er en stor, stor forstørrelse af et af skærm billederne fra "Down at the Trolls". Og den er god nok: Her er grafik, der kunne få Cinemaware-folkene i USA til at ryste i bukserne af skræk...

Sidste spil i denne omgang fra Rainbow Arts er "Volleyball Simulator", og titlen siger vel sig selv: Her skal du spille med på et volleyball-hold. Endnu et sportsspil der nok skal blive en hitter.

## Magic Bytes

Nærmeste konkurrent til Rainbow Arts og næsten lige så stor på det internationale marked, er Magic Bytes, en anden vesttysk software-gigant.

De har haft en lidt sløv start rent internationalt, men fik så for nyligt indgået aftaler med Gremlin Graphics, så det skal nok sætte fart over feltet.

Armagerkanske World Wide Software har länge haft den danske distribution af Magic Bytes spil.

Det tyske eventyr startede med "Mission Elevator", en kopি af arcade-spillet "Elevator Action". Siden levede de os "Werner", bygget over en hjemlig tegneseriehæts hændelser af samme navn, og "Western Games", et ganske udmærket spil a la California Games.

# Games around the World

World Games, Summer Games og deslige. I "Western Games" dyster du i wilde vest-discipliner, der blandt andet omfatter langdistancce-spytning, malkning og chili con carne spisning!

De nyere produktioner fra Magic Bytes omfatter "Clever & Smart", eller på dansk "Flip & Flop". Her er du i selskab med de to bindegale tegneseriehelte fra Vakse Viggo søsterserie, og som altid i Magic Bytes-spillene er det helt klart grafikken, der imponerer.

Og så er der "Vampires Empire", spillet om den gale professor, der sender ildkugler og andet stads efter dig bare forbi du går rundt i de endeløse kældre og gange i hans slot.

Eller "Paranoia", hvor spørgsmålet lyder "Citizen, are you happy?", og det viser sig, at du er fanget i en gal science fiction verden et sted i fremtiden. En verden, hvor menneskeheden holdes som slaver af en overlegen race af diktator-computerne, der styrer det hele.

Mere klassiske er der så over den lyserøde panter, verdenskendt tegneseriefigur i hvert fald i pixeludgaven Made in Germany. Den lyserøde panter (Pink Panther) er et spil med eminent tegneseriegrafik og en såd lille handling. Og det burde vel næsten sige sig selv, at lyden er helt i top: Hvad andet end naturligvis kendingsmelodien fra den lyserøde panter kører som underlægningsmusik hele tiden...

Mange af de tyske programmører har trådt deres barmesko i cracker-kredse. Som Franz hos Magic Bytes siger det:

- Det er fra crackermødre, vi kender hinanden. Og uden den grundskole, hacking og cracking har givet os, havde vi aldrig kunnet programmere en linie.

I dag er der da også stadig en hel del "grupper" i Tysland, men stadig flere af dem finder sammen om at lave et spil eller to. Mange af de billigspil, der sprøjttes ud via Mastertronic, Firebird eller Codemasters er rent faktisk lavet i Vesttyskland af ex-crackere. Det står bare ikke nogen steder...

Et firma, der imidlertid er blevet ekspert på rent TYSKE billigspil, er Kingsoft. De laver lavpris til især Amiga'en og benytter tidligere crackere til "det grove". Selv ideerne udtaantes af filmfolk, selvom nogle af dem er så corny, at vi har mistænkt for at være meget arbejdsløse filmfolk...

## Lavprisgiganten Kingsoft

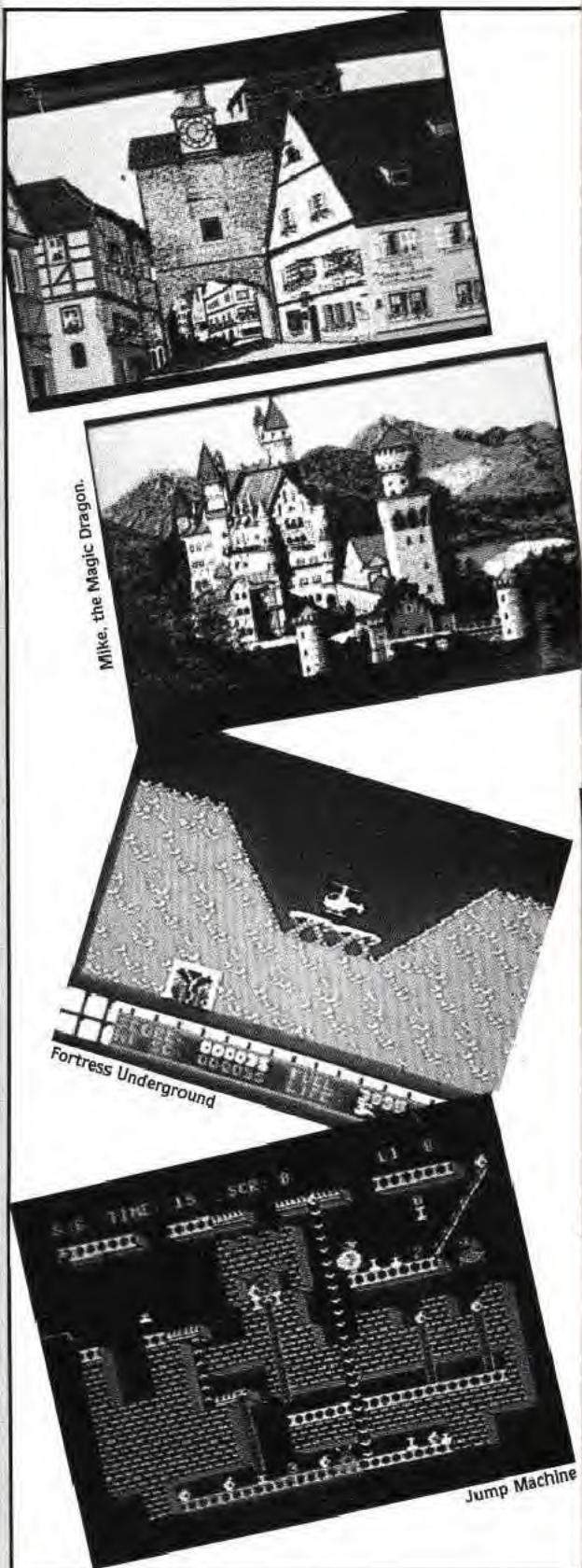
Hos Kingsoft er målsætningen, at der helst skal et nyt Amiga-spil på gaden hver fjortende dag. Det er ikke altid, den målsætning holder. Men det er tæt på. Og kniber det, propper man et engelsk Anco-spil eller to indmellem. Vesttyske Kingsoft samarbejder nemlig med Anco i England, og resultatet er at langt størstedelen af Kingsoft-spillene i England kan fås under Ancos eget navn (og vice versa i Tyskland).

Kingsoft kan uden overdrivelse roligt kaldes en samlebånds-fabrik for spil. Til dato har de udgivet (og hold nu fast) intet mindre end 84 spil. Og af dem, vi stadig kan få - altså de relativt nye, der endnu er på programmet - tælles ni titler til Commodore 64/128 og hele 20 forskellige til Amiga. Tyve!

Kvaliteten af de fleste kan samles under et ord: Den er dårlig. Spillene bærer præg af at være lavet hurtigt, desværre, for mange af grundideerne er ellers helt udmærkede. Men i alle punkter - grafik såvel som lyd og detaljerigdom - er udførelsen mangelfuld. Programmeringen for dårlig, simpelt hen.

Men til gengæld er prisen også lav. Det er billigspil, til Commodore 64/128 under 40 kroner og til Amiga ofte under 100 kroner!

Vi skal ikke bruge meget plads på at løbe de mange spil igennem, for kun de færeste skilder sig ud fra mængden. Som billigspil betragtede kan de dog godt spænde an, og ingen regel uden undtagelser:





Segas "Rescue Mission" er det seneste spil, der er blevet forbudt i Vesttyskland på grund af for meget Vold.

Der er da perler ind imellem. Kort fortalt ser C64-oversigten ud som følger:

"Abyss" er opdagelse i en slikfabrik, "Demolition Construction Set" er et morsomt lille breakout/krakout-agtigt spil, du selv kan lave om på, "Fire Galaxy" er dårlig og kedelig rum-skyden, "Fortress Underground" er noget kedeligt noget med at lande ufor på et fjendtligt kraftværk på en fjern planet, "Jump Machine" er Manic Miner og Hunchback blandet i et og samme spil (minder om noget fra 1983) og "Space Pilot Compendium" er to gamle Kingsoft-spil lagt på et og samme bånd. (Space Pilot 1 og Space Pilot 2, her får du noget for pengene). "Stein Der Weisen" er al handling på tysk, for dette er et grafisk adventure-spil, og så skal tyskeme have det serveret på det hjemlige tunge-mål, "Zyron" er god basrelief grafik i et ret godt rumspil, værd at købe, mens "Grandmaster" er det gode gamle skakspil i en billig udgave.

Til Amiga er listen af Kingsoft-spil også stor - gisp en mundfuld luft og lad os lige løbe den igennem hurtigt:

"Mike - the Magic Dragon" byder på eminent Amigrafik og god handling til en billig penge. "Emetic Skimmer" har straks en lidt mere kedelig grafik men til gengæld lyd, der vil noget og en handling som så mange andre - det her er et rumspil, og der sker det sædvanlige: Skyd og undgå selv at blive ramt af de fjendtlige hoveder.

"Phalanx II - the return" er efterfølgeren til Phalanx. Spillet har god basrelief grafik, men er også bare noget rumpat. God detalje er topspiller-muligheden.

"Challenger", af Andreas von Lepel, er blevet rost for sin gode grafik, og "City Defense" er lavpris-action, men også med god grafik (og god lyd, tilmed). I "Cruncher Factory" løber du rundt og spiser prikker som en anden Pacman, og i "Demolition" smadrer du mursten med din bold - det er breakout om igen, bare med digitaliseret lyd.

"Emerald Mine" byder på monsterrprites, der skal ses, digitaliseret lyd og gode scrollruter. Det er blevet kaldt det bedste billigspil til Amiga, og de to forfattere bag (Klaus Heintz og Volker Wertich) venter sig begge meget af spillet, når det for alvor kommer ud på markederne i andre lande end Vesttyskland.

Amigaversions af "Flip Flop" handler IKKE om Flip & Flop, men er ganske enkelt en slags Othello utsat for computer. Og "Fortress Underground" tilhører den type

spil, der trods en imponerende intro ikke kan undgå at kede i længden - det er en konvertering af et C64-billigspil, så heit så vildt kan det ikke være!

"Karate King" kan du også roligt undgå, og er det pinball, du er ude efter, er der bedre spil til Amiga'en end "Pinball Wizard".

Kingsofts tyske "Quiwi" er et spørgespiel a la Trivial Pursuit, bare på tysk og med tyske spørgsmål. Der er 4000 af dem, og det er tvivlsomt om dette spil nogensinde bliver eksporteret - dertil er mange af spørgsmålene nemlig for lokale, lidt for meget for "insiders".

"Soccer King" er fodboldaction på middelplan, og i "Space Battle" skal du kæmpe en ganske almindelig gennemsnitsomgang rumkrig, hvorken mere eller mindre.

"Typhoon" er et spil, der overalt er blevet rost højlydt. Her er action, men alligevel skal du tænke dig om, og så er der pixelpower grafik til den helt store medalje. Også lyden er fin-fin, der er digitaliserede discorytmer, og så er der asteroidefelter, en rumby og meget meget mere fra mesterkokkenes køkken. En frys og længe sine 179 kroner værd.

"Willy the Kid", derimod, er Peter Meyers forsøg udi adventuregenren, og skulle du nogensinde vove dig i kast med dette tysksprogede adventure, vil du opdage, at det er ment som en parodi på en John Wayne film. Ifølge folk, der har prøvet det, er det snarere en parodi på et spil.

"Iridon" ersupergrafik, simpelthen super, og ren rumkrig. Her er et spil, du klart må sætte et stort kryds ved - det skal simpelthen ses, så glæd dig til det kommer til Danmark.

"Terra Nova" er også nydelig grafik, omend måske lidt ensformig, og her er du landet på en high-tech planet med dit udforsknings-rumskib. Der er scrollninger i alle retninger og meget at holde check på. Endelig skal nævnes "Phalanx", forgængeren til "Phalanx II", og endnu et rumspil med det sædvanlige.

Jo, der er nok at fyde på Commodore-computere, og intet tyder på, at tyskerne lader aktivitetsniveauet falde i fremtiden. Tvaertimod. Der er kul på og de laverspil, så man ikke skulle tro, de nogensinde havde bestilt andet.

Men hva' - det er jo også midt i Tyskland, i byen Braunschweig, at Europas største Commodore-fabrik ligger. Så mon ikke man kan sige, at Vesttyskland, det er Commodore-country...

Rasmus Kirkegaard Kristiansen

# AMIGA GUF

PHILIPS CM 8833

KUN **2395:-**

COMMODORE 1084

KUN **3095:-**

STAR LC 10

KUN **2695:-**

VI HAR MEGET MERE  
GRATIS KATALOG

**HOME DATA**  
BIRKSØVEJ 8  
8240 RISSKOV  
06 17 94 99

## C-64 BRUGER-PRG. fra.. PENNY SOFT

» NYT NYT NYT «

### Tekst-Maskinen

Tekst-editor og -afvikler. Op til 33 sider i hukommelsen! Stor skrift med DK-tegsæt. Indstillelig hastighed. Helsides- horizontal-scroll, liniescroll i valgfri linie, eller som helsider med rullende skrift.

Til bl.a. tekstriting af videofilm, vinduesreklame og læsetræning.

**KUN kr. 95,00**

Dette er kun et udsnit af vores udvalg af programmer for både hobbyprogrammøren og den kræsne bruger.

»Udnyt vores tilbud«  
Udfyld og indsend nedenstående slip. GRATIS katalog over C-64 prg. kommer automatisk med.

Venlig hilsen  
**PENNY SOFT**

### PlusKARTOTEK v.2

Til adm. af adresser, videobånd, bogssamling etc., til foreningsbrug og privat. Ny version med udvidede printerfunktioner til labels, lister og girokort !! Editering som med en teksbehandling!! Alle den tidi. versions værdsatte funktioner mht. søgning, sortering, tekstdifletning mv. er bibeholdt.

**kr. 240,00**

### PlusTEKST

En særlig brugervenlig teksbehandling!! Nem og dog avanceret. Dansk karaktersæt indbygget. Slet, ret, indsæt direkte. Alle printerens egenskaber (store bogstaver, inverserskrift mv) styres fra prg. 4 sider tekst i hukommelsen og inkl. kopi og blokfunktioner. Kompatibel med PlusKARTOTEK.

**kr. 240,00**

PlusTEKST og PlusKARTOTEK ved samlet bestilling **KUN kr. 395,00**

### Tempo-type

Lær at skrive 10-finger blindskrift på kort tid. Dette prg. indeholder et komplet kursus: Trænings opg. og tastatur med dansk karaktersæt på skærmen. Hurtig kontrol af fingersætning samt hastighedsprøver med separat skrivenmaskineemulator. Et fremragende dansk program.

**Ialt kr. 195,00**

### Basis-engelsk

Et træningsprogram for den engelsk-interesserede. To hele diskettesider med opgaver, som øver det engelske grundlæggende ordforråd, inddelt efter emner. Som variation mulighed for udskrift af opgaver og faciliste på printer.

**tilbud!**

**Kun kr. 95,00**

**KUPON – JA!** Send DereGs GRATIS katalog til:

Navn: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

Postnr./by: \_\_\_\_\_

Samtidig bestilles: \_\_\_\_\_

Betaling: pr. efterkrav (plus porto) / check vedlagt.

Indsendes til:



**Penny Soft**  
Ole Rømersvej 58  
2630 Tåstrup  
Tlf. 02 99 96 28

# Commodore Hot Stuff

## FLYV ENDNU MERE

Om ikke så længe vil du kunne finde F16 Combat Pilot fra Digital Integration i forretningerne. Kampflyet F16 er en af de mest avancerede multi-role kampfly i det amerikanske luftvåben.

F16 Combat Pilot er resultatet af en dybdegående research hentet fra civile og militære kilder for at gøre præsensen så realistisk som overhovedet muligt.

Du kan indtage 5 overordnede roller. Luft-forsvar, Kamp-støtte, reconnosering, offensiv og direkte angreb.

Der har været fire programmører og grafiske medarbejdere på dette program. Dave Marshall der er an-

svarlig for dets realisme var forfatteren af Tomahawk og Fighter Pilot og har god erfaring i flyvning. F16 Combat Pilot kan fås til IBM og C64. Senere vil vi også få en Amiga version at se. Dave Marshall udtales at mange folk har en ambition om at blive piloter, men langt de færreste opnår det. Der er ingen tvivl om at F16 er

den mest udfordrende og spændende flyver man kan opnå at flyve i verden. F16 Combat Pilot tager dig så tæt som overhovedet muligt på den spænding du kan opnå ved at flyve dette vidunderlige fly, uden direkte at melde sig frivilligt til det amerikanske flyvevåben.



## AMIGA NAM NAM

AMIGOS 20/40/60 Mb Harddisk Kompl. Kr. RING!

AMIGOS 40 Mb Harddisk Kompl. Kr. 7500,-

AMIGOS 3.5"Drive (NEC 1037 A) Kr. 1335,-

512 K Ramudvidelse m/ur & Afbr. Kr. 1795,-

STAR Printer LC10 Colour m/Kabel Kr. 3050,-

STAR Printer LC10-C t/CBM-64/128 Kr. 2695,-

3" Maxell CF2-10 Stk. Kr. 349,-

3.5" Verbatim 2HD (1,44 Mb) 10 Stk. Kr. 380,-

3.5" Verbatim 2DD 135TPI 10 Stk. Kr. 130,-

3.5" Crown 2DD Supermaerkvare! 10 Stk. Kr. 120,-

3.5" NoName 2DD 50 Stk.+Box m/lås Kr. 550,-

5.25" NoName 2DD 100 Stk + Box m/lås Kr. 465,-

5.25" Sentinel 2DD NoName 10 Stk. Kr. 40,-

Alle priser er INCL. moms

**UNIVERSAL  
IMPORT**

TELF. 01 87 08 60

MANDAG-FREDAG 12-17.30

## NYT FRA ACCOLADE

Nu kommer der nyt software fra Accolade Inc. i U.S.A.. De har netop lanceret nyheden om to nye spil - nemlig Grand Prix Circuit der er en formel 1 racer-simulation. samt F-86 Sabre Strike der er en fly-simulator.

I Grand Prix Circuit får du muligheden for at drøve rundt på hele 8 internationale grand-prix racer-baner. Spillet giver dig mulighed for at vælge mellem 3 bil-konfigurationer ud af 15, hver især designet specielt til en speciel typebane og løb. Som i et rigtigt formel 1 løb er

det nødvendigt at stoppe, og du skal da også have skiftet hjul en gang i mellem.

F-86 Sabre Strike udfølles i året 1948. Du flyver det første fly der bød lydmuren og udkæmpede krige i Korea.

Spillet indeholder fire faser. En test flyvning, koreanske missioner, bryd lydmuren og den endelige mission.

F-86 Sabre Strike indeholder realistiske flyve-sækvæser, cockpit og aerodynamiske karakteristika. Grand Prix Circuit til C64/128 koster -9.95 - PC -24.95. F-86 Sabre Strike fås kun til PC og koster 24.95-. Se efter dem hos din forhandler.



## ABSALON DATA

Amiga 500	5195.00
Amiga monitor 1084	3495.00
Philips CM 8833 u. kabel	2910.00
Amiga 500 + Philips CM 8833 (farve + stereo)	7700.00

Disketterestationer:	
20 MB Harddisk t. Amiga	4675.00
3.5" Diskdriv t. Amiga fra	1390.00
5.25" Diskdriv t. Amiga fra	1560.00
Bundselektør t. A-500	75.00
1541 Diskdriv t. C-64	1795.00

Printer:	
NEC P 2200, 24 nål	4260.00
Star 1C 24-10, 24 nål	4570.00
NEC P 6 plus	7480.00
CSE P2200, enkeltarkfød.	1090.00

Printerkabler:	
C-64 Usport-Centronics	105.00
Amiga 500/IBM-Centronics	85.00

Disketter:	
5.25" Bulkdisk, 25 pack	3.00
5.25" DSDD MN (2.97u.MOMS)	3.50
5.25" DSDD MN HD 1.2 MB	12.00
3.5" DSDD MN (9.02u.MOMS)	11.00
3.5" DSDD MN	25.00
Rabat 10 % ved 100 stk.	

Diskettere:	
JSY 8048 til 80 stk. 3.5"	75.00
DS 1201 til 120 stk. 5.25"	90.00

Joystick og mus:	
Competition PRO 5000	150.00
Competit. Extra, autofire	195.00
Genius Mouse t. PC incl.	
Mouse Pad + Dr. Halli etc.	560.00

Eprembrandere:	
AGE Multipromoter t. C-64	675.00
MEK Goliat t. C-64	590.00
Quickbyte V t. Amiga	745.00
Epremletter u. timer	570.00

Eepromkort:	
REX Duoport (2*2764) C-64	100.00
MEK Multikort (2*27128) C64	130.00
AGE 288 Kbyte t. C-64	450.00
AGE Brainy 256Kbyte t. C64	550.00
MEK Megacart t. Amiga	680.00
Eeprom 27128/27256	55.00
Eeprom 27512	125.00

Diverse software-mod bestilling  
Alle priser inkl. MOMS

## ABSALON DATA

Tlf. 01 67 11 53  
Ma.-Fr.: 15-19. Lø.lukket



64'er Magi er tilbage med tryllerier der vil få din 64'er bragt sikkert ind i 1989. Nu laver ikonstyring på din 64'er præcis som på Amiga!!

## Ikon-Styr

```

10 REM ****
20 REM *
30 REM * I K O N S T Y R I N G *
40 REM *
50 REM * LAUET AF TOM IVERSEN *
60 REM * START - SYS 49152 *
70 REM * SC200/49664-SYS-ADRESSER *
80 REM * SC300/49320-X-KOORD-LEN *
90 REM * SC400/50176-Y-KOORD-LEN *
100 REM * SC500/50432-TEXTADRESSER *
110 REM *
120 REM ****
130 *
140 IL=0
150 FOR N=49152 TO 49541
160 READ A
170 POKE N,A
180 TI-T1-A
190 NEXT N
200 T2=0
210 FOR N=832 TO 894
220 READ A
230 POKE N,A
240 T2-T2-A
250 NEXT N
260 T3=0
270 FOR N=51200 TO 51258
280 READ A
290 POKE N,A
300 T3-T3-A
310 NEXT N
320 T4=0
330 FOR N=51200 TO 51258
340 READ A
350 POKE N,A
360 T3-T3-A
370 NEXT N
380 IF IL>52438 THEN PRINT "FEJL I PROGRAMMET!" :END
390 IF T2>2734 THEN PRINT "FEJL I G R A F I X K E N ! "
400 IF T3>4798 THEN PRINT "FEJL I D E M O P R O G R A M M E R ! " :END
410 PRINT "CLR, CRSR, NEO, CRSE, HOJRE, STARTER DEMONSTRATION AF IKON-SYSTEMET"
420 POKE 49664,0 :POKE 49665,200
430 POKE 49666,16 :POKE 49667,200
440 POKE 49668,32 :POKE 49669,200
450 POKE 49670,226 :POKE 49671,252
460 POKE 49672,1 :POKE 49921,6
470 POKE 49923,1 :POKE 49923,5
480 POKE 49924,0 :POKE 49925,4
490 POKE 49926,1 :POKE 49927,11
510 POKE 50176,2 :POKE 50177,2
520 POKE 50178,3 :POKE 50179,2
530 POKE 50180,2 :POKE 50181,5
540 POKE 50182,8 :POKE 50183,3
550 POKE 50432,0 :POKE 50433,198
560 POKE 50433,198 :POKE 50435,198
570 POKE 50436,198 :POKE 50437,198
580 POKE 50438,198 :POKE 50439,198
590 READ A$ :REM
600 FOR N=1-1 TO LEN(A$):
610 POKE 50943+N,ASC(MIDS(A$,N,1))
620 NEXT N
630 POKE 53076,1
640 POKE 53085,0
650 POKE 53086,1
660 POKE 53087,15
700 REM *** INDRAEGNING AF PROG.4
700 REM *** DØG TEGNING AF VINDUE
720 T4=0
730 FOR N=52892 TO 53081
740 READ A

```

## Screen-Delete

Første program i dag er en 'CLS8'-routine, som sletter skærmen på en 'underlig' måde, idet der slettes flere små blokke af skærmen. Det lyder måske kompliceret (?), men alt hvad der skal skrives er SYS 52992

## Joy-Moves

Programmet Joy-Moves er en hastigheds-test på dig og dit joystick! Når du har startet programmet (med SYS 49152), kommer et tal frem i venstre hjørne. Jo større dette tal er, desto hurtigere er du på joysticket. Det ser let ud mene...

Programmet stoppes ved tryk på 'fire'-knappen.

## Ikon-Styr

En af de ting der er svært at lave på en 64'er, er brugervenlige programmer med rullegardiner, ikon'er osv. a'la Amiga.

I denne omgang må du dog undvære rullegardinerne og "nøjes" med ikonstyringen.

## Ikon-Styring?

For dem der ikke ved det, så er ikoner ofte symboler for forskellige ting som man kan bruge i sit program. Har man f.eks. en diskette, vil ikonet ofte være tegnet som en - diskette!

I 64'er versionen er der desværre ingen grafik, da det vil sætte en begrænsning på antallet af ikoner til 7 (der er 8sprites, og en af dem skal bruges til en "muse"-pil).

Normalt styres pilen jo med en mus, men her må du ty til joysticket. Når programmet er indtastet (og virker), kan du med joysticket bevæge pilen rundt på skærmen, og ved et let tryk på 'fire', aktivere en ikon. Programmet kan lægges ind i dit eget BASIC-program.

```

750 POKE N,A
760 I=I+1
770 NEXT N
780 IF I>12258 THEN PRINT "DATAFEJL
I DEMOPROG. 4" :END
790 REM START-ADR.= 0+207+256+52992
800 POKE 49672,0 :POKE 49673,207
810 REM 15 FELTER INDE,
6 FELTER LANG
820 POKE 49926,15 :POKE 49929,6
830 REM AFSPLIT MED 255,255
840 POKE 49930,255 :POKE 49931,255
850 REM 3 FELTER NEDDE, 6 FELTER LANG
860 POKE 50184,3 :POKE 50185,4
870 REM TEKST PÅ ADR. 52992 I 164,
205
880 POKE 50440,164 :POKE 50441,206
890 A$="DEMO 4"
900 FOR N=1 TO 6
910 POKE 52899+N,ASC(MIDS(A$,N,1))
920 NEXT N
930 SYS 49152 :REM START IKON-STYRIN
940 PRINT "(HOME,CRSR NED!?)"
950 END
960 :
970 :

980 *** P R O G R A M - D A T A *
990 :
1000 DATA 182,0,189,0,195,201,255,210
1001 DATA 11,32,24,193,174,134,193
1002 DATA 232,232,76,2,192,169,13,141
1003 DATA 248,7,169,1,141,21,208,169
1004 DATA 100,1,0,208,141,1,208,169
1005 DATA 64,141,20,3,169,188,141,21
1006 DATA 3,169,1,141,13,220,141,26
1007 DATA 208,141,25,208,141,18,208
1008 DATA 88,95,234,173,0,200,141,136
1009 DATA 193,110,135,193,176,3,206
1010 DATA 1,208,110,138,193,176,3,238
1011 DATA 1,208,110,136,193,176,3,32
1012 DATA 142,192,110,136,193,176,3
1013 DATA 32,116,192,110,136,193,144
1014 DATA 64,168,1,141,25,208,75,49
1015 DATA 234,238,0,208,240,37,123
1016 DATA 16,208,105,144,39,173,0,208
1017 DATA 201,80,208,37,169,0,141,0
1018 DATA 208,76,158,192,205,0,208
1019 DATA 173,0,208,201,255,208,14
1020 DATA 173,0,208,105,144,0,173
1021 DATA 16,208,73,0,141,16,208,156
1022 DATA 188,80,76,158,192,38,240
1023 DATA 192,162,0,189,0,195,281,255
1024 DATA 240,180,205,137,193,144,5
1025 DATA 232,232,76,177,193,24,125
1026 DATA 1,195,205,137,193,141,212
1027 DATA 189,0,195,205,138,193,176
1028 DATA 234,24,125,0,186,206,138
1029 DATA 183,144,225,160,0,189,0,184
1030 DATA 241,235,192,189,1,191,191
1031 DATA 236,198,32,255,255,76,108
1032 DATA 192,173,16,208,141,136,193
1033 DATA 173,0,208,56,233,24,110,136
1034 DATA 183,105,74,74,141,137,193
1035 DATA 173,1,208,56,233,59,74,74
1036 DATA 74,141,138,193,238,137,193
1037 DATA 238,138,193,98,133,247,189
1038 DATA 4,133,248,142,134,193,189
1039 DATA 0,156,204,103,168,189,0,24
1040 DATA 105,40,144,2,230,248,136
1041 DATA 208,246,24,161,247,133,247
1042 DATA 32,105,193,189,1,195,141

```

Det er faktisk ikke særligt svært at lave egne ikoner.

I adresse 49920 og fremefter ligger x-koordinater og længden af ikonet.

Adresse 50176 indeholder Y-koordinaten og højden af ikonet. Adresse 50432 peger på hvor teksten på ikonet ligger placeret.

Og til adresse 49664, hvor programmet som ikonet repræsenteret, ligger henne i hukommelsen. Efter sidste ikon afsluttes med 2 stk. 255'ere i x-kordinatet.

Forvirret? Sikkert så prøv at se i programmet hvor DEMO 4:ikonet laves.

## Demo-Programmerne

De 5 demoprogrammer i IKON-STYR er:

**Border:** Som blot skifter borderfarven.

**Backer:** Som skifter baggrundsfarven.

**Wait:** Stopper 64'eren totalt! Tryk på 'fire' eller ryk i joysticket sætter den ud af pause-funktionen igen.

**Demo 4:** Kræver en datasette. Sætter du et musik-bånd i datasetten, så kommer lyden nu ud igennem højtaleren (i en uhyggelig dårlig kvalitet!).

**SYS64738:** Gæt selv hvad den laver! Husk at save programmet INDEN du kalder denne rutine!

## Border-Pic

Et lille program, der tegner en figur på skærmen ved at skifte borderfarve i en bestemt rækkefølge.

Figurers udseende bestemmes i linie 200 og fremefter. Det er tallene til højre der bestemmer figurens udseende og IKKE de fire tegn med 1-taller!!

På gengsyn i næste nummer.

Trylle-Tom

## Border-Pic

```
10 REM ****
20 REM *
30 REM * B O R D E R - D R A W *
40 REM *
50 REM * START = SYS 49152
60 REM * SPEED = POKE 49159,127-129
70 REM *
80 REM ****
90 /
100 T=0
110 FOR N=49152 TO 49247
120 READ A
130 POKE N,A
140 T=T+A
150 NEXT N
160 IF T>9638 THEN PRINT "DATAFEJL"
.END
170 PRINT "((CLR,CRSR NED10)),"
"LAVER MONSTER..."
200 REM DEFINERING AF 'GRAFIK'
210 DIM A%(16)
220 FOR N=1 TO 8
230 READ A$,A%:A=A*2:IF A>15 THEN A=A
-15
240 READ B$,B=B*2:IF B>15 THEN B=B
-15
250 A%(N)=A*16+B
260 A%(N+B)=A*16+B
270 NEXT N
300 T=0
310 FOR N=49408 TO 49408+255 STEP 16
320 T=T+1
330 FOR G=0 TO 15
340 POKE N+G,A%(T)
350 NEXT G
360 NEXT N
370 END
399 END
999 : *** PROGRAM-DATA ***
1000 DATA 120,189,11,141,17,208,162
1001 DATA 127,189,0,6,2,42,141,32,208
1002 DATA 169,0,6,2,42,141,32,208,169
1003 DATA 0,6,2,42,141,32,208,169,0
1004 DATA 6,2,42,141,32,208,185,0,193
1005 DATA 133,2,231,234,169,0,6,2,42
1006 DATA 141,32,208,189,0,6,2,42,141
1007 DATA 32,208,169,0,6,2,42,141,32
1008 DATA 208,169,0,6,2,42,141,32,208
1009 DATA 234,234,208,208,208,179,234
1010 DATA 51,236,18,208,208,251,234
1011 DATA 75,6,192
1999 : *** GRAFIK-DATA ***
2000 DATA "11",6
2010 DATA "11",6
2020 DATA "1",6
2030 DATA "1",6
2040 DATA "1",6
2050 DATA "1",6
2060 DATA "1",6
2070 DATA "1",6
2080 DATA "1",6
2090 DATA "1",6
2100 DATA "1",6
2110 DATA "1",6
2120 DATA "11",6
2130 DATA "11",6
2140 DATA "1",6
2150 DATA "1",6
```

## Screen-Del

```
10 REM ****
20 REM *
30 REM * C L E A R - S C R E E N *
40 REM *
50 REM * START = SYS 52992
60 REM *
70 REM ****
80 :
100 T=0
110 FOR N=52992 TO 53065
120 READ A
130 POKE N,A
140 T=T+A
150 NEXT N
160 IF T>9451 THEN PRINT "DATAFEJL"
170 END
999 : *** PROGRAM-DATA ***
1000 DATA 160,0,140,74,207,140,75,207
1001 DATA 173,75,207,74,46,76,207,133
1002 DATA 248,173,74,207,10,110,76
1003 DATA 207,38,248,105,0,110,76,207
1004 DATA 106,10,105,0,133,247,165
1005 DATA 248,73,2,24,105,4,133,248
1006 DATA 169,32,145,247,162,0,202
1007 DATA 208,253,238,74,207,208,10
1008 DATA 238,75,207,173,75,207,201
1009 DATA 4,240,3,76,8,207,96
```



## Joy-Moves

```
10 REM ****
20 REM *
30 REM * J O Y - M O V E S *
40 REM *
50 REM * START = SYS 49152
60 REM *
70 REM ****
80 :
100 T=0
110 FOR N=49152 TO 49323
120 READ A
130 POKE N,A
140 T=T+A
150 NEXT N
160 IF T>23004 THEN PRINT "FEJL I DA
TA!"
170 END
999 : *** PROGRAM-DATA ***
1000 DATA 162,0,189,131,192,240,6,32
1001 DATA 210,255,232,208,245,162,0
1002 DATA 134,247,134,248,162,100,169
1003 DATA 15,141,130,192,160,255,173
1004 DATA 0,220,72,41,16,240,61,104
1005 DATA 41,15,201,15,240,17,205,130
1006 DATA 192,240,15,208,32,208,230
1007 DATA 247,208,2,230,248,238,32
1008 DATA 208,141,130,192,136,208,218
1009 DATA 202,208,213,169,19,32,210
1010 DATA 255,168,247,165,248,32,205
1011 DATA 189,169,32,32,210,255,169
1012 DATA 32,32,210,255,32,89,192,76
1013 DATA 13,192,104,96,169,0,162,0
1014 DATA 70,247,70,247,70,247,228
1015 DATA 247,240,8,157,40,216,232
1016 DATA 228,247,208,246,169,6,157
1017 DATA 40,216,232,208,250,96,15
1018 DATA 31,147,13,80,79,79,82,166
1019 DATA 166,166,166,166,166,166,16,89,82
1020 DATA 65,71,69,32,146,71,79,79
1021 DATA 68,166,166,166,166,166,16,89,88
1022 DATA 69,76,69,79,84,32,146,5,0
```

# Commodore Hot Stuff



## KOPIERING AF 5.25" OG 3.5"

Hvis du har behov for at kopiere mange disketter med skiftende formater så praler Victory Enterprises med at de har det rette udstyr for dig. De påstår nemlig at de har en billig, hurtig kopi-enhed der kan kopiere både 5.25" OG 3.5" disketter og det lyder jo spændende.

Opskriften er ganske enkel. Tilslut en Victory V3000 autoloader til din PC eller Mac, bed computeren om at starte et eller flere kopi-jobs og du kan roligt forlade maskinerne.

Systemet kopierer derefter automatisk 5.25" eller 3.5" disketter og helt op til 180 stk. i timen. Og det tager mindre end 2 minutter at skifte til et andet kopi-drev.

Victory har auto-dup software der kopierer forskellige formater, eller du kan lave dit eget format. Hver diskettes kvalitet bliver testet grundigt og sorterer de færdige disketter i to bunkrer. Sådan.

Victory Enterprises udtaler at systemet er så let at aflæse og vedligeholde, at ekstrem assistance er unødvendig. Og det lyder jo meget godt. Hør mere om systemet hos:

Victory Enterprises Tech. Inc.  
Victory Plaza  
1011 E. 53.5 Street  
Austin,  
TX 78751-1728  
U.S.A.  
Telf.: 009 1 512 450 0801  
Svensk Agent: 009 46 8 7547460

## NY PRINTER- BUFFER

Nu kommer der en hel serie af printer-buffere fra Action Computer-supplies i England. Buffrene er bygget til at klare hurtige output ved at man downloader printer-filer fra computeren. Således at denne kan fortsætte med andre opgaver mens bufferen klarer udskriften. Údkriftfilerne bliver så holdt i bufferen indtil printeren er klar, og afgivet i sådann et tempo at printeren altid kan følge med. Tilslutning til bufferen er nem. Du tager simpelthen og stopper kablen fra computeren til printeren i

bufferen, og fører et kabel fra bufferen til printeren. Bufferen laves i 64K og 128K samt modeller der kan håndtere helt op til 3 computere. Disse fås i 256K og 512K. Samtlige modeller kan fås i 25-pin-serial og 36-pin parallel versioner.

Priserne ligger fra 125- for en 64K til 295- for en 512K multi-input serial buffer.

Hør mere hos:

Action Computer Supplies  
Abercorn Commercial Centre  
Manor Farm Road  
Wembley  
Middx, HA9 1WL  
England  
Telefon: 009 44 800 333 333



## NEW MICRO BLASTER



## NY PIXEL- FJERNER

Det er ikke fordi der er de helt store designmæssige forandringer på joysticks nu til dags. Det kunne se ud som om man har fundet den

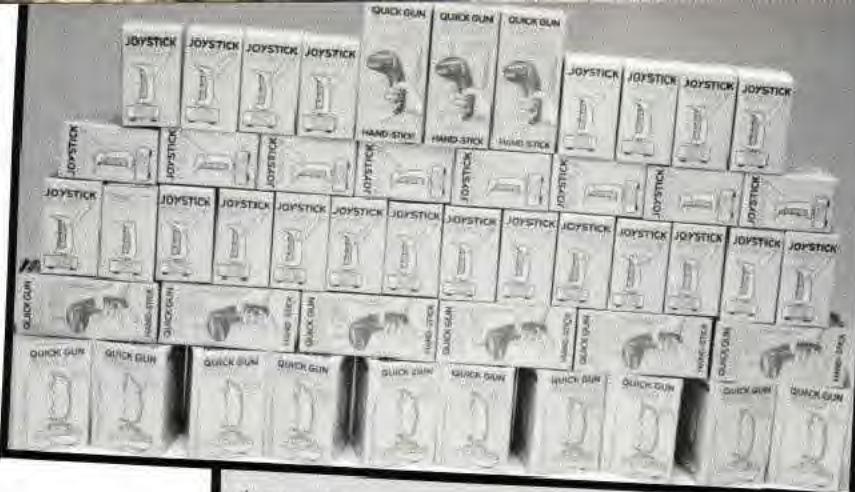
rette form og udførelse på det ultimativt bedste joystick. Hvorom alt er, bliver producenterne dog stadigvæk ved, og CompuMart fra England er en af dem der ikke er til at standse. De har nemlig lige lavet Micro Blaster der til forveksling ligner alle de andre joysticks på markedet.

Micro Blaster har ergonomisk udformet håndtag og "krop", stålskæft, 8-vejs-arcade kvalitets microswitches, gummifodder, store fireknapper, ekstra langt 1.4m kabel og omskifter mellem normal og hurtig fire. Så som du ser er det kvaliteten og ikke designet man spiller på efterhånden. Det går da den rigtige vej.

Micro Blaster koster 12.95- og fås hos:

CompuMart Ltd.  
Dept CCI  
Freepost  
Loughborough  
LE11 0BR  
England  
Telefon: 009 44 509 610444

"Honkie, Funkie, I'm a Turbo Junkie"! Ja, det har unægteligt ikke skortet på fantasi hos de 50 joystickvindere, der nu får et smart TURBO joystick fra BMP data, der sammen med Alcotini sælger TURBO'erne herhjemme!



# JOYSTICK

## vinderne vinderne vinderne vinderne vinderne

Det eneste vi forlangte, var at læserne skulle vrede hjernen og flække nogle smarte slogans sammen.

Og det gjorde de! Vinderne kan du se i vinderoversigten, inklusive deres slogan.

Og for at vinderne lige skal vide, hvorheldige de er, så kan vi jo lige beskrive BMP's joysticks. Hvor TURBO Cobra er førstepræmien og har hele tre udskiftelige håndtag! Udover det er det bestykket med 6 microswitches, og styrepindsmar i massivt stål!!! Anderenpræmien er TURBO Super, hvor det bl.a. kan nævnes at der er hele fire skydetaster, og 8 microswitches. Begge joysticks har et helt års garanti mod nedslidning. Endelig er der lillebror i serien, TURBO Junior, der ikke kan så meget, men til gengæld er billig.

Hvis du nu ikke er blandt dem der

har vundet, eller deltager i konkurren

cen, men alligevel har lyst til at

eje et af BMP's smarte joysticks, så

griber du bare telefonen, og ringer

til:

BMP Data, Lystrupvej 3, 3330  
Gørløse, tlf: 02 278 100  
eller:

Alcotini, Solbjergvej 14, 8260  
Viby J, tlf: 06 119 022

### 1. præmie.

#### 1 stk. TURBO Cobra:

Thomas B. Nielsen  
Øster Hovedgade 4, 7560 Hjerm

Lars Poulsen  
Troesmosevej 24, 6800 Varde  
Lars Olesen  
Østergade 29, 6933 Kibæk

Frank Oddersborg  
Sognevej 31, 5884 Gudme  
Karsten Hansen  
Slænhegnet 21,  
6400 Sønderborg

Hans Chr. Fog  
Seest Bakke 55,  
st. 6000 Kolding  
Kim Thielke  
Kintevje 7, 4654 Fakse Ladepl.

Hans J. Jørgensen  
Persievej 21, 8300 Odder  
Jan B. Larsen  
Ringgade 99, 7600 Struer  
Aslak Grindsted  
Hove Overdrevsvej 4,  
2765 Smørum

### 2. præmie.

#### 1 stk. TURBO II:

Martin Olsen  
Nørreskovvej 41, 6430 Nordborg

Rune Carlquist  
Vestergårdsvæj 4, Vrangstrup,  
171 Glumstrup

Torben B. Risom  
Østervang 18, 7560 Hjerm  
Martin Rix

Postmosen 114, 3400 Hillerød  
Finn M. Sommer  
Holmnevej 19, Gevning,  
4000 Roskilde

Peter Buch  
Exnersgade 51, 1., 6700 Esbjerg  
Jesper K. Larsen

Hôtelstien 8, 2950 Vedbæk  
Jens A. Søgvad

Brårupvej 18, Salling,  
9670 Løgstør

Kim Erichsen  
Lupinvej 8  
Ulrich R. Jensen  
Sneppenægget 6, 4200

### 3. præmie-vinderne vil få besked direkte.

### Slogan:

"TURBO-stick, hvis DU er kvik"

"TURBO- en ny klassiker"

"Tryk trygt med TURBO"

"Cobra er kvalivare, Turboserien ka' jo bare"

"HonKie, funkie, I'm a TURBO junkie"

"Tab ikke ænden - tag TURBO i hånden"

"Prøv TURBO, en håndgribelig velvære"

"Er det gamle et møgstick? Så køb et TURBO joystick"

"Hvis dit joystick knirker, så køb en TURBO, den virker!"

"Brøderne Bispe Brugge også TURBO"

### Slogan

"Sæt turbo på dit joystick - med et turbo joystick"

"TURBO-joysticket fra BMP - lettere at håndtere end en ske!"

"TURBO - den du'r, do"

"Et joystick med navnet TURBO, det er noget der du'r, do"

"Et TURBO joystick i hånden er bedre end 10 fingre på tasterne"

"Spil dig gennem tydmuren med TURBO"

"Det er 'quick', det er smart,  
den er bare go', for navnet er TURBO"  
"Sig TURBO til dit joystick"

"Fyr den af med TURBO"

4772 Stensved

"Gør livet til joy - stick mig en TURBO"

# IGEN I NÆSTE NUMMER

## Kan du læse spændende nyt!!

### Ekstra drives til Amiga - del 2

"COMputer" gennemgår yderligere en portion diskstationer til Amiga ejere, for at konstatere fordele og ulemper ved de forskellige typer. Se testen i næste nummer.

### Giant Games Sektion

Glaed dig - for i næste "COMputer" fyrer vi den virkelig af med test af alle de nyeste superspil. Forbered dig på mindst 8 siders 64'er spiltests og 4 siders Amigames.

### Hardware Virus Detektor

I næste nummer kan du for få kroner selv bygge dig en sjov og smart lille virus-detektor, som kobles bagi din sidst tilsluttede diskstation. Hver gang en virus opdages, får du et højlydt piv fra den lille hardware-enhed.

### Lykke Spillet - del 3

Sidste chance for at være med i Lykke Spillet foregår i næste nummer, hvor de sidste præmier udtrækkes til de heldige vindere. Der udtrækkes vindere fra forrige måned, denne måneds numre og næste måned numre - vær med og vind!

### Totalbeskyt dine 1541 disketter

Vi lavede denne artikel til dette nummer sidst, men nu skulle artiklen være helt klar (fylder ikke mindre end 7 sider) - så der er noget at glæde sig til. Med programmene der følger med, kan du kode dine disketter individuelt, uden at nogle kopiprogrammer kan klare dem. Der er også en komplet oversigt over 1541'eren hukommelse, og hvordan du bruger den bedst.

Derudover har vi selvfølgelig:

- \* Super 20
- \* 64'er Magi
- \* 128 Alive
- \* COM/POST
- \* Amiga Magic
- \* Masser af nyheder
- \* og meget meget mere

Med forbehold for ændringer

Køb "COMputer" nr. 2/89 i kiosken fra den 26/1 1989

## "COMputers" GULD-KLUB forhandlere - DIN eksklusive abonnementsklub!

Alle nedenstående forhandlere kan tilbyde dig en god rabat hvis du fremviser dit personlige GULD-KORT!!

### Forhandler:

### Tilbyder:

**ProComputer**  
Strandmarksvej 21  
2650 Hvidovre  
Tlf: 01 78 55 43

Spil og programmer  
Tilbehør  
Commodore PC 10.33

**DAM FOTO**  
Butiktorvet  
9580 Hadsund

Software  
Computer tilbehør

**Vestjysk FOTO-CENTER**  
Vestergade  
7620 Lemvig

PC-hardware  
Hjemmekomputere  
Hardware  
Software

**Datamagic**  
Torvehus 7  
2730 Hørsholm  
Tlf: 02 16 24 92

Software  
Diverse

**DAM-FOTO**  
Vestergade 4  
7900 Nykøbing M  
Tlf: 07 72 38 72

Software  
Joysticks

**Professional Studio Equip.**  
H.C. Andersensgade 22  
Tlf: 09 13 99 81

Amiga 2000  
Amiga hard-  
og software

**Leg & Data**  
Korsgade 12  
8600 Vejen  
Tlf: 05 36 08 32

Joysticks  
Software

**DAM FOTO**  
Frederiksbergsgade 8  
7700 København  
Tlf: 07 92 39 92

Software  
Joysticks

**Betafon**  
Istedsgade 75  
1650 København  
Tlf: 01 31 02 73

Disketter  
Joysticks  
Software  
Prof. software

**Mibola Mikrodata**  
Østerbrogade 117  
2100 København Ø  
Tlf: 01 18 33 66

Software  
Joysticks

**3SSS Software**  
Ateliers 101  
2990 Nivå  
Tlf: 02 24 37 77

Series  
AMIGA-software

**Mercom Data A/S**  
Jernbaneplads 7  
4700 Næstved  
Tlf: 03 72 88 88 / 72 86 34

84/128 software  
Amiga software

**Østjyske Foto & Computercenter**  
Frederiksborgevej 7  
3650 Østjyske  
Tlf: 02 17 94 94

Software  
Disketter  
Papir/box

**Skandinavisk Computercenter ApS**  
Falkoner Alle 7981  
2000 København F  
Tlf: 01 34 68 77

Amiga Software  
Amiga Hardware  
Creative Sound

**HAGNER**  
Aagade 26  
4300 Hobro  
Tlf: 03 43 05 35

Software

**B.S. DATA**  
3690 Jægerspris  
Tlf: 02 33 23 90

Modems

**Køge Bugt Data**  
Søred Strandvej 85C  
2680 Søred Strand  
Tlf: 03 14 25 14

Joysticks  
Diskidrev  
Software

**"Georg Christensen"**  
Axeltorv 10  
4700 Næstved  
Att.: Niels C. Jensen  
Tlf: 03 72 20 24

Joystick  
Software

**BMP-DATA**  
Postbox 41  
3330 Græslev  
Tlf: 02 27 81 00

Joysticks  
Disketter

**Peppes' Pizza**  
Gøtterupsgade 101  
1123 København K  
Tlf: 01 13 22 15

20% rabat på  
alle store  
pizza'er

**Peppes' Pizza**  
Rådhuspladsen 57  
1650 København V  
Tlf: 01 32 59 59

20% rabat på  
alle store  
pizza'er

**Alicotini Hard & Software**  
Søtorvsgade 14  
8260 Viby J.  
Tlf: 06 11 90 22

Amiga hard-  
og software

**Stjerne Data**  
Stævnsvej 79, Frejlev  
9200 Aalborg  
Tlf: 08 34 33 44

Disketter  
Diskboxe  
Joysticks  
Printer

**HN DATA**  
Møllerupsgade 83  
5700 Svendborg

Disk + boxe  
Fuldpris-  
programmer

**MMC DATA**  
Anderupvej 64  
5270 Odense  
Tlf: 09 18 98 17

Modems  
Printer  
Monitorer

**Miller Data Øst**  
Lejlegrædsvej 4  
2770 Kastrup  
Tlf: 01 51 57 00

Modems  
Printer  
Monitorer

**CPU 9000**  
Nørregade 27  
9000 Aalborg  
Tlf: 08 13 22 77

Joysticks og  
software til  
64/Amiga

**CPU 2300**  
Amagerbrogade 124  
2300 København S  
Tlf: 08 65 25 00

Joysticks og  
software til  
64/Amiga

**CPU 2610**  
Radovre Centrum 208  
2610 Radovre  
Tlf: 01 41 60 42

Joysticks og  
software til  
64/Amiga

**CPU 5000**  
Åboulevarden 45  
8200 Århus C  
Tlf: 06 18 39 33

Joysticks og  
software til  
64/Amiga

**CPU 2000**  
Falkoner Alle 14-16  
2000 København F  
Tlf: 01 24 21 21

Joysticks og  
software til  
64/Amiga

**CPU 2100**  
Østerbrogade 110  
2100 København Ø  
Tlf: 01 43 00 00

Joysticks og  
software til  
64/Amiga

**HARD-SOFT CBM. AFD.** BASIC 8 Extension  
Donnervej 71  
4200 Slagelse  
Tlf: 03 53 51 01

Joysticks og  
software til  
128

**Rul ned for  
vinduerne  
på din 64'er  
og kom til flere  
kræfter med -**



**kr. 595,-**  
incl. moms



## **THE FINAL CARTRIDGE III®**

### **Ægte vinduer og Pull-Down menuer som på en Amiga**

Via vinduer og pull-down menuer får du, med mus, joystick eller tastatur, adgang til mere end 60 nye kommandoer og funktioner. Bl.a. forskellige printer-interfaces, BASIC-toolkit, notesbog og 2 DISKLOADERS, som er 10 gange hurtigere.

**Højoplösnings-vinduer**  
som vælges direkte fra en menu-bjælke overen på skærmen. Der kan åbnes et ubegrænset antal vinduer - på én gang. Vinduerne kan frit flyttes rundt på skærmen, og som standard findes:

**Preference-vindue**  
til valg af port for mus og joystick, mus- og joystickhastighed, skærmfarver m.m.

**»LCD«-calculator**  
Indtastning via mus, joystick eller tastatur.

### **Notesbog**

Nem tekstbehandler med propotional-skrift samt vinduer til

**DIRECTORY-DISK-TAPE-PRINTER**  
til hurtig, direkte betjening af alle kendte funktioner - og lidt til.

### **Freezer**

som giver dig mulighed for at fryse - og fortsætte næsten alle C64-programmer, så der kan tages back-up på disk eller tape - automatisk.

### **Centronics/Seriell/RS 232 screen-dumps**

før komplet A4 udskrivning \* udskrivning af interupted screens \* farve- og sprite udskrivning samt reverse udskrivning.

### **Pull-down menuer**

Næsten alle kommandoer og funktioner, som ikke vælges via et vindue, kaldes direkte fra menu-bjælken. Final Cartridge III er udstyret med praktiske funktioner som:

Renumber \* Auto \* Delete \* Old \* Help \* Kill \* Find \* Replace \* Fastformat \* Scrolling op/ned \* Low Res screendumps \* Sprite redigering og stop/start af listning.

Specialfunktioner som  
GAMEKILLER - AUTOFIRE -  
JOYSTICK - PORT BESKYTTER og  
BACK-UP FUNKTIONER:  
Disk til disk - tape til disk - disk til  
tape. Back-up filer pakkes og kan  
reloads uden Final Cartridge III.  
Hastighed: 60K på 15 sek. (disk).

**- Dansk brugervejledning  
m/opslagsindeks**  
**- 12 mdr. garanti**  
**- Hot-Line service for  
slutbrugere**

Copyright and registered trademarks

Riska b.v., Home & Personal Computers

Wolphaertsbocht 236, 3038 MV Rotterdam

The Netherlands.

SVERIGE: WACHENGRUPPEN, MÄRSTA - 78021880

NORGE: DATA-TRONIC, VEVELSTAD - 02867720

**MORGOM  
DATA A/S**

Jernbanegade 7 - 4700 Næstved Tel. 03 72 68 88

- eller hos en af vores 398 forhandlere rundt omkring i Danmark



FLEMMING STEFFENSEN

SJØLLANDSGADE 28  
8000 ÅRHUS C**DRØMME ER GRATIS.****HOLD OP MED AT DRØMME.****AMIGA 500 - OMKRING 5.000,-**

(INCL. INDBYGGET DISKETTESTATION)

DANSK TASTATUR

ÆGTE MULTI-TASKING

FLEKSIBILITET

MULIGHED FOR:

DESKTOP PUBLISHING

DANSK OPSTARTPROGRAM

FANTASTISK GRAFIK

MUSIK I STEREO

VIDEOREDIGERING

BILLEDDIGITALISERING

BRUGERVENLIGHED

ANIMATION

SYNTHEZISER

CAD

MIDI

INTUITION

4.096 FARVER

TALE

DESIGN

WORD PERFECT

MUS

HOJ OPLOSNING

TEKSTBEHANDLING

UDVIDELSE

Commodore  
Fordi fremtiden forlængst  
er begyndt.